



TUGAS AKHIR - TJ 141502

Skenario Permainan *Multiple Ending* Menggunakan *Rule Based System* Untuk Menyesuaikan Tingkat Kemampuan Player Dengan Materi Pembelajaran Matematika

Angga Surya Utama
NRP 07211340000037

Dosen Pembimbing
Dr. Supeno Mardi Susiki, ST., MT.
Mochammad Hariadi, ST., M.Sc., Ph.D.

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
Fakultas Teknologi Elektro
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

Halaman ini sengaja dikosongkan



TUGAS AKHIR - TJ 141502

**Multiple Ending Game Scenario Using Rule Based System To
Adjust Player's Ability With Mathematics Learning Materials**

Angga Surya Utama
NRP 07211340000037

Advisors
Dr. Supeno Mardi Susiki, ST., MT.
Mochammad Hariadi, ST., M.Sc., Ph.D.

Department of Computer Engineering
Faculty of Electrical Technology
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2018

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya dengan judul “Skenario Permainan *Multiple Ending* Menggunakan *Rule Based System* Untuk Menyesuaikan Tingkat Kemampuan *Pluyer* Dengan Materi Pembelajaran Matematika” adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri

Semua refrensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Juni 2018

Angga Surya Utama
NRP. 07211340000037

**Skenario Permainan *Multiple Ending* Menggunakan *Rule Based System*
Untuk Menyesuaikan Tingkat Kemampuan Player Dengan Materi
Pembelajaran Matematika**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh: Angga Surya Utama (NRP: 07211340000037)

Tanggal Ujian : 29 Juni 2018

Periode Wisuda : September 2018

Disetujui oleh:

Dr. Sapeno Mardi Susiki Nugroho, ST.,

MT.

NIP: 196906131997021003

(Pembimbing I)

Muhammad Hariadi, ST., M.Sc., Ph.D.

NIP: 196912091997031002

(Pembimbing II)

Dr. I Ketut Eddy Purnama, ST., MT.

NIP: 196907301995121001

(Penguji I)

Eko Pramunanto, ST., MT.

NIP: 196612031994121001

(Penguji II)

Dr. Surya Sumpeno, ST., M.Sc.

NIP: 196906131997021003

(Penguji III)

Mengetahui
Kepala Departemen Teknik Komputer

Dr. I Ketut Eddy Purnama, ST., MT.

NIP: 196907301995121001



ABSTRAK

Game dengan *multiple ending* atau akhir yang berbeda – beda dapat memberikan sensasi yang berbeda pada masing – masing pemainnya, karena setiap pemain akan menentukan pilihan dimana *ending* yang akan diterimanya tergantung dari pilihan yang dipilih. Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* ini menggunakan *Rule Based System (RBS)* dengan membuat *gameplay* dan *story* yang menarik agar para pemain tidak bosan dalam memainkan *game* ini berulang-ulang kali. Dalam *game* ini lebih ditekankan pada bagian *story*, dimana nantinya pemain akan dibawa kedalam alur cerita dengan pilihan yang dipilih oleh pemain tersebut. Skenario permainan dengan *multiple ending* diharapkan dapat menghasilkan sebuah *game* dengan berbagai cerita didalamnya dan menghasilkan *ending* yang berbeda-beda serta memiliki tingkat kesulitan yang dapat menyesuaikan dengan tingkat kemampuan pemainnya.

Kata kunci : Multiple Ending, RBS, Story.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Games with multiple endings or different endings can provide a different sensation for each player, because each player will determine the choice where the endings will depend on the selected option. The method used in this game is Rule Based System (RBS) by creating a gameplay and an interesting story so that players do not get bored for playing this game continually. The feature emphasized in this game is the story itself, which player will be brought into the story line with option selected by the player. The game scenarios with multiple endings are expected to produce a game with variety of stories in it, then it can give the result of different endings with difficult levels through the player's ability level.

Keywords: Multiple Ending, RBS, Story.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan berkah, serta rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul Skenario Permainan *Multiple Ending* Menggunakan *Rule Based System* Untuk Menyesuaikan Tingkat Kemampuan *Player* Dengan Menggunakan Materi Pembelajaran Matematika.

Tugas akhir ini disusun dalam rangka pemenuhan bidang riset di Departemen Teknik Komputer ITS, Bidang Studi Telematika, serta digunakan sebagai persyaratan menyelesaikan pendidikan S1. Tugas akhir ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material dalam penyelesaian buku tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. I Ketut Eddy Purnama, ST., MT. selaku Kepala Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Elektro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
3. Bapak Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho, ST., MT. dan Bapak Mo-chammad Hariadi, ST., M.Sc., Ph.D. atas bimbingan selama mengerjakan penelitian.
4. Bapak-ibu dosen pengajar Bidang Studi Telematika atas pengajaran, bimbingan, serta perhatian yang diberikan kepada penulis selama ini.
5. Ibu Laili Yuhana, Bapak Herifit selaku kepala sekolah SD Muhammadiyah 26 dan SD Muhammadiyah 26 yang telah membantu dalam proses penelitian.
6. Teman - teman Telematika serta seluruh teman-teman yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, untuk itu penulis memohon segenap kritik dan saran yang membangun serta mengucapkan maaf atas segala kekurangan yang ada dalam penulisan buku ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Surabaya, Juni 2018

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB 2 TEORI PENUNJANG.....	5
2.1 Skenario <i>Game</i>	5
2.2 <i>Game Multiple Ending</i>	5
2.3 <i>Rule Based System</i>	6
2.4 <i>Game Visual Novel</i>	8
BAB 3 DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM	9
3.1 Desain Sistem	9
3.2 Perancangan Aplikasi.....	9
3.2.1 <i>Game Concept</i>	10
3.2.2 <i>Game Storyboard</i>	10
3.2.3 <i>Story Line</i>	14
3.3 Mekanisme <i>Game</i>	18
3.3.1 <i>Gameplay</i> dan Interaksi.....	19
3.3.2 <i>Flow Game</i>	37
3.3.2.1 <i>General</i>	37
3.3.2.2 <i>Mission System</i>	38
3.3.2.3 Alur Skenario	39
3.3.2.4 <i>Rule Based System (RBS)</i>	40
3.3.2.5 Tabel RBS	41

3.4 Implementasi	
3.4.1 <i>Visual novel (VN)</i>	41
3.4.2 <i>Game system</i>	42
3.4.3 Pengambilan data.....	43
3.5 Pengujian	45
3.6 <i>Asset Game</i>	48
3.4.1 <i>Character art & sprite</i>	48
3.4.2 <i>Background</i> prolog & epilog	52
BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISA	53
4.1 Metode pengujian.....	53
4.2 Hasil pengujian aplikasi	54
4.2.1 Pengujian performa	54
4.2.2 Pengujian respon pengguna	56
4.3 Analisa data masukan.....	59
BAB 5 PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67
BIOGRAFI PENULIS	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Multiple ending</i>	5
Gambar 2.2 <i>Rule based system – forward chaining</i>	7
Gambar 2.3 <i>Rule based system – backward chaining</i>	7
Gambar 3.1 Metode RBS menggunakan pendekatan <i>forward chaining</i> ..	9
Gambar 3.2 Sketsa tampilan <i>main menu</i> pada aplikasi.....	11
Gambar 3.3 Sketsa tampilan prolog.....	12
Gambar 3.4 Sketsa tampilan dialog dengan NPC.....	12
Gambar 3.5 Sketsa tampilan pilihan jawaban	13
Gambar 3.6 Sketsa tampilan <i>gameplay</i>	14
Gambar 3.7 Konsep cerita utama.....	15
Gambar 3.8 Konsep cerita saat kondisi menang.....	16
Gambar 3.9 Konsep cerita saat kondisi kalah	17
Gambar 3.10 Pemain menentukan pilihan jawaban.....	18
Gambar 3.11 Desain level <i>stage 1</i>	19
Gambar 3.12 <i>Flowchart game stage 1</i>	21
Gambar 3.13 Desain level <i>stage 2</i>	24
Gambar 3.14 <i>Flowchart game stage 2</i>	26
Gambar 3.15 Desain level <i>stage 3</i>	28
Gambar 3.16 Desain level <i>mini games</i>	30
Gambar 3.17 <i>Flowchart game stage 3</i>	32
Gambar 3.18 Desain level <i>stage 4</i>	34
Gambar 3.19 <i>Flowchart game stage 4</i>	36
Gambar 3.20 <i>Flowchart game general</i>	37
Gambar 3.21 <i>Diagram mission system</i>	38
Gambar 3.22 Diagram alur skenario	39
Gambar 3.23 Diagram <i>rule based system (RBS)</i>	40
Gambar 3.24 Peta alur cerita	42
Gambar 3.25 Dialog antar karakter.....	42
Gambar 3.26 (a) <i>Quest</i> berhasil (b) <i>Quest</i> gagal	43
Gambar 3.27 System untuk menghubungkan antar scene & balok di fungus	43
Gambar 3.28 Pengambilan data benar & salah dalam sistem	44
Gambar 3.29 <i>Data output</i>	45
Gambar 3.30 <i>Character expression</i>	49
Gambar 3.31 <i>Background</i> prolog & epilog	52
Gambar 4.1 Hasil <i>record</i> data pengujian pada user kategori SD	59
Gambar 4.2 Grafik hasil data pengguna dari permainan “Heirdom”	61

Gambar 4.3 Grafik hasil data pengguna dari aplikasi soal ujian62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Rule based system</i>	41
Tabel 3.2 Pengujian performa aplikasi	45
Tabel 3.3 Kusioner respon pengguna setelah mencoba aplikasi permainan “Heirdom”	47
Tabel 4.1 Hasil pengujian performa aplikasi.....	54
Tabel 4.2 Spesifikasi Komputer	56
Tabel 4.3 Persentase hasil kusioner oleh 16 partisipan kategori SD yang mencoba aplikasi permainan	56
Tabel 4.4 Persentase hasil kusioner oleh 29 partisipan kategori Umum yang mencoba aplikasi permainan.....	57
Tabel 4.5 Tabel soal.....	60

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game tidak hanya digemari oleh anak – anak, remaja maupun orang dewasa sangat menggemari *game* baik itu *game online* ataupun *offline*, bahkan ada dari mereka yang telah kecanduan dengan *game*. Ada berbagai macam kategori *game* seperti *arcade*, *adventure*, *strategy* dan lain sebagainya. Bagus atau tidaknya sebuah *game* tergantung dari kualitasnya, kualitas tersebut bisa berupa *gameplay*, *story* / cerita dari *game* tersebut ataupun *endingnya*. Cerita dari sebuah *game* memiliki peranan yang sangat besar dalam menentukan apakah *game* tersebut menarik atau tidak yang merupakan poin penting dalam meningkatkan kualitas sebuah *game*. Untuk menarik minat seseorang dalam bermain *game* tidak hanya dari segi kualitas saja tetapi juga dari tingkat kesulitan *game* tersebut. Apabila *game* itu terlalu sulit untuk dimainkan, pemain akan merasa malas untuk memainkannya kembali atau tidak adanya mood untuk bermain *game* itu dan kalau *gamenya* terlalu mudah, maka lama kelamaan pemain akan bosan dengan *game* tersebut karena tidak adanya tantangan yang dihadapinya. Dari hal tersebut sangat diperlukan adanya keseimbangan/ *balance* dalam tingkat kesulitan sebuah *game* agar pemain tidak bosan untuk bermain *game* tersebut berulang – ulang.

1.2 Permasalahan

Beberapa orang merasa bosan terus – menerus memainkan kembali *game* yang telah pernah dimainkannya, salah satu hal yang membuat kebosanan itu adalah *ending* dari *game* tersebut yang telah diketahui dan selalu sama saat memainkan kembali *game* tersebut. Salah satu unsur yang membuat *game* menarik adalah adanya skenario yang bagus. Skenario dalam *game* harus dapat menyesuaikan dengan tingkat kemampuan pemain, sehingga pemain tertantang untuk menyelesaikan *game* tersebut.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun permainan dengan menggunakan pelajaran matematika sebagai medianya yang didalamnya terdapat berbagai macam alur cerita yang dapat dimainkan oleh para

pemain dengan *ending* yang berbeda – beda / *multiple ending* dan tingkat kesulitan yang dapat menyesuaikan dengan kemampuan pemainnya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, diberikan beberapa batasan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. *Game* dijalankan pada perangkat laptop & personal komputer (PC).
2. Pada setiap stage / alur cerita terdapat 2 sampai 3 pilihan yang akan dipilih untuk melanjutkan ke stage berikutnya.
3. Pada *game* ini terdapat 3 *ending*.
4. Materi pembelajaran matematika yang digunakan yaitu tentang aritmatika kelas 4 SD pada semester ganjil.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian tugas akhir ini tersusun dalam sistematika dan terstruktur sehingga lebih mudah dipahami dan dipelajari oleh pembaca maupun seseorang yang hendak melanjutkan penelitian ini. Alur sistematika penulisan laporan penelitian ini yaitu :

1. Bab I Pendahuluan
Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, metodologi, sistematika laporan dan relevansi.
2. Bab II Tinjauan Pustaka
Pada bab ini berisi tentang uraian secara sistematis teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini. Teori-teori ini digunakan sebagai dasar dalam tugas akhir, yaitu Skenario *Game*, *Game Multiple Ending*, *Rule Based System* dan teori-teori penunjang lainnya.
3. Bab III Desain dan Implementasi Sistem
Bab ini berisi tentang penjelasan terkait sistem yang dibuat. Guna mendukung itu digunakanlah diagram alir, *flowchart*, dan *design level* agar sistem mudah dipahami dan diimplementasikan.
4. Bab IV Pengujian dan Analisa
Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan terhadap sistem dalam penelitian ini dan menganalisa sistem. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan juga disebutkan dalam bab ini. Tujuannya adalah sebagai variabel kontrol dari pengujian yang dilakukan.

5. Bab V Penutup

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan yang diambil dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan. Saran dan kritik yang membangun untuk mengembangkan lebih lanjut juga dituliskan pada bab ini.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 2

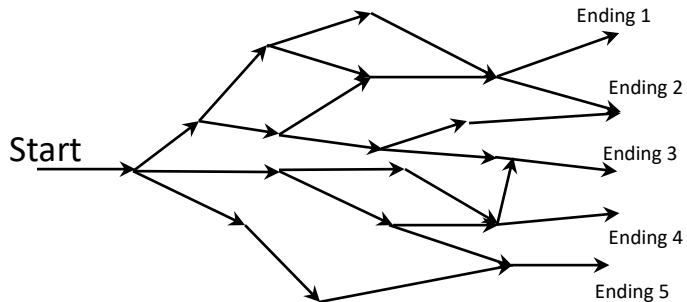
TEORI PENUNJANG

Untuk mendukung penelitian dalam tugas akhir ini, dibutuhkan beberapa teori penunjang sebagai bahan acuan dan referensi. Dengan demikian penelitian ini lebih terarah.

2.1 Skenario *Game*

Skenario merupakan urutan cerita yang telah disusun agar suatu peristiwa/kejadian sesuai dengan yang diinginkan. Tahap awal dalam membuat *game* adalah merancang skenario, dengan skenario *game* dapat mempermudah kita dalam menyelesaikan *game* yang akan dibuat. Skenario *game* merupakan sebuah cerita khusus yang melatarbelakangi kejadian – kejadian dalam *game* yang digunakan agar *game* tersebut dapat diarahkan sehingga tidak melebar. Beberapa *element* yang terdapat pada skenario *game* adalah cerita, karakter, plot/alur cerita, grafik, animasi, suara, musik serta dialog.

2.2 *Game Multiple Ending*^[1]



Gambar 2.1 Multiple ending

Game multiple ending merupakan permainan yang memiliki *ending* yang banyak, ada beberapa cara untuk mendapatkan *multiple ending* dalam *game*, yaitu :

- Jenis *ending* dua jalan

Ending jenis *game* ini memainkan *map* dimana *player* nantinya akan dihadapkan dengan lebih dari satu jalan. Contoh dari jenis *ending* ini yaitu ketika *player*

melakukan sebuah perjalanan, saat ditengah jalan *player* dihadapkan dengan tiga pilihan untuk melanjutkan perjalanan yaitu melewati gua, sungai atau gunung, bila memasuki salah satu tempat kita tak akan bisa kembali lagi dan endingnya akan berbeda disetiap pilihan yang dipilih.

b) Jenis *ending control switch ON*

Multi ending ini berdasarkan suatu tempat dimana *player* telah membuat suatu *switch* dalam *event* menjadi *on* atau *off* dan dapat merubah *ending*. Contohnya seorang *player* membunuh NPC dan membuat *switch* membunuh = *on* dan bila membunuh maka *player* tersebut mendapatkan ending masuk penjara. Sedangkan bila *player* menyelamatkan NPC *switch* selamat = *on* maka *player* akan mendapat ending berteman dengan NPC tersebut.

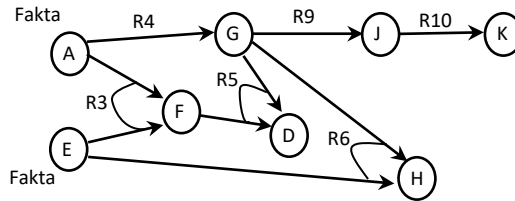
c) Jenis *ending control variable*

Multi ending ini berdasarkan *variable*. Jika *variable* = *x*, melebihi, sama atau kurang akan mendapatkan ending yang berbeda. Contohnya *player* melakukan perbuatan baik dan setiap perbuatan baik menambah *variable* baik = 1 dan diakhir *game conditional branch*. Jika baik *less then* 30 = *bad ending*, *more than* 31 = *good ending* dan *equal to* 100 = *true ending*.

2.3 Rule Based System ^[2]

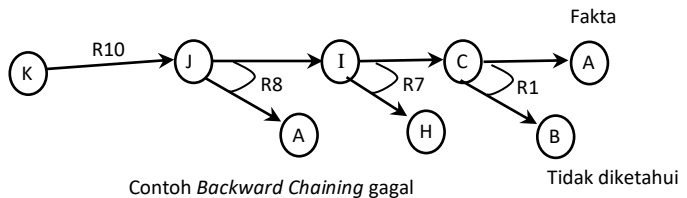
Rule Based System adalah suatu program komputer yang memproses informasi yang terdapat di dalam *working memory* dengan sekumpulan aturan yang terdapat di dalam basis pengetahuan menggunakan mesin inferensi untuk menghasilkan informasi baru. Untuk mengelola *rules*, terdapat dua pendekatan yaitu :

- i. *Forward chaining* : dimana *rules* diproses berdasarkan sejumlah fakta yang ada dan didapatkan konklusi sesuai dengan fakta – fakta tersebut. Pendekatan *forward chaining* disebut juga data driven.

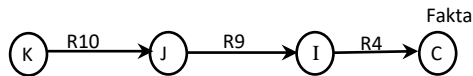


Gambar 2.2 Rule based system – forward chaining

- ii. *Backward chaining* : dimana diberikan target (goal), kemudian *rules* yang aksinya mengandung *goal* di-*trigger*. *Backward chaining* ini cocok untuk menelusuri fakta yang masih belum lengkap, disebut juga goal driven



Contoh Backward Chaining gagal



Contoh Backward Chaining berhasil

Gambar 2.3 Rule based system – backward chaining

Berikut kelebihan dan kekurangan yang dimiliki RBS,

a. Kelebihan :

1. Homogenitas

Karena memiliki sintaks yang seragam, makna dan interpretasi dari masing-masing aturan dapat dengan mudah dianalisis.

2. Kesederhanaan

Karena sintaks sederhana, mudah untuk memahami makna dari aturan.

3. Independensi

Ketika menambahkan pengetahuan yang baru tidak perlu khawatir tentang dimana aturan itu akan ditambahkan, atau apakah ada interaksi dengan aturan

lainnya. Secara teori, setiap aturan adalah bagian independen dari pengetahuan tentang domain tersebut. Namun, dalam prakteknya, hal ini tidak sepenuhnya benar.

4. Modularitas

Independensi aturan mengarah ke modularitas dalam *rule base*. *Prototype* sistem dapat diciptakan cukup cepat dengan membuat beberapa aturan. Hal ini dapat ditingkatkan dengan memodifikasi aturan berdasarkan kinerja dan menambahkan aturan baru.

b. Kekurangan

1. Jika terlalu banyak aturan, system menjadi sulit dalam memelihara *performance*
2. Keterbatasan dalam memutuskan teknik yang digunakan untuk suatu masalah

2.4 *Game Visual Novel(Game VN)*^[9]

Visual Novel merupakan sebuah karya fiksi yang berupa novel interaktif, yang berisi cerita dan artwork visual maupun audio yang ditambahkan kedalam novel. Biasanya artwork berupa gambar-gambar tokoh, latar tempat dan kejadian yang ada di dalam novel sehingga novel tersebut tampak hidup.

Visual novel pada umumnya dibuat dalam bentuk game, sehingga para pembaca dapat berinteraksi langsung dengan novel. Para pemain dapat menentukan jalan cerita di dalam novel. Sehingga nantinya novel dapat memiliki banyak ending yang berbeda dan menambah daya tarik novel tersebut.

Game visual novel(Game VN) memiliki bermacam-macam elemen yang ditambahkan didalamnya, seperti puzzle, minigame, elemen rpg dan lain sebagainya. Para pemain nantinya menjadi salah satu karakter didalam novel, mereka dituntut untuk menjalankan quest dan misi, menjawab pertanyaan karakter lainnya, ikut berinteraksi dengan karakter fiksi dan memecahkan berbagai masalah yang ada didalam game. *Game VN* juga memiliki banyak genre, sama halnya dengan game pada umumnya seperti genre fantasi, horror, drama, romance bahkan ada yang bergenre dewasa.

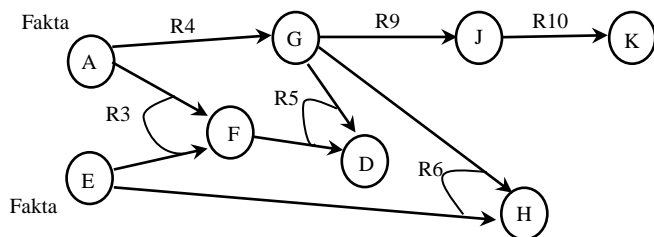
BAB 3

DESAIN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan desain sistem berikut dengan implementasinya. Desain sistem merupakan perancangan dari aplikasi yang tersusun secara urut dan sistematis sehingga mempermudah dalam proses pengerjaan.

3.1 Desain Sistem

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat aplikasi permainan yang dapat menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan pemainnya dan didalamnya memiliki beberapa *ending*/akhir permainan yang berbeda-beda di tiap skenarionya. Sistem yang digunakan menggunakan metode *Rule Based System (RBS)* atau system berbasis aturan dan pada *gameplay*nya menggunakan *Multiple Ending* untuk mendapatkan banyak skenario dan *ending*. Pada aplikasi ini penggunaan metode RBS menggunakan pendekatan *forward chaining* yaitu dimana *rules*/aturan diproses berdasarkan sejumlah fakta yang ada dan didapatkan konklusi sesuai dengan fakta – fakta tersebut.



Gambar 3.1 Metode RBS menggunakan pendekatan *forward chaining*

Implementasi dari gambar 3.1 yang pertama adalah pada saat terjadi percakapan antara pemain dan npc, pemain akan diberikan opsi pilihan untuk menjawab pertanyaan dari npc maupun pilihan untuk tindakan selanjutnya. Setiap pilihan yang dipilih oleh pemain dapat mempengaruhi percakapan ataupun alur dari cerita tersebut. Dan yang kedua yaitu saat pemain menyelesaikan *quest* yang diberikan oleh sistem, bagaimana pemain tersebut menyelesaikan *quest* akan sangat berpengaruh terhadap alur cerita, misalnya apabila pemain

menyelesaikan *quest* dengan benar maka pemain akan mendapatkan alur cerita G, sedangkan gagal dalam menyelesaikan *quest* maka pemain akan mendapatkan alur cerita F.

3.2 Perancangan Aplikasi

Proses pembuatan *game* “*Heirdom*” diawali dengan perancangan aplikasi. Perancangan aplikasi dimulai dari pembuatan skenario *game*, *flow game*, *flow RBS*, *flow mission system* dan tabel RBS. Perancangan ini berguna untuk mendapatkan gambaran akhir dari hasil aplikasi. Perancangan juga mempermudah penulis membuat aplikasi dengan membagi proses pengerjaan menjadi beberapa tahapan. Perancangan aplikasi *game* menggunakan pedoman penulisan berupa *Game Design Document (GDD)*.

3.2.1 Game Concept

Langkah pertama dalam pembuatan *game* ini adalah dengan membuat skenario dari *game* yang akan dikerjakan serta fitur – fitur yang dibutuhkan hingga hasil akhir.

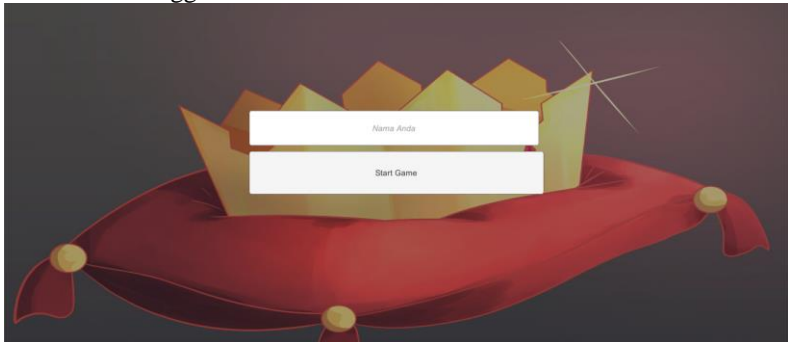
Dalam skenario *game* tersebut terdapat beberapa alur cerita yang berbeda – beda. Untuk *game* yang menghasilkan *multiple ending*, maka akan ada 2 atau lebih alur cerita yang diberikan oleh sistem. Alur cerita tersebut menyesuaikan dengan pilihan pemain pada saat didalam *game* serta bagaimana cara pemain menyelesaikan *quest* yang diberikan juga dapat mempengaruhi alur cerita yang akan didapatkan oleh pemain tersebut. Point penting dalam *gameplay game* tersebut merupakan saat pemain melakukan percakapan dengan NPC dan memilih pilihan yang diberikan oleh sistem untuk melanjutkan percakapan hingga pemain menyelesaikan *quest*. Selanjutnya adalah merancang interface yang menarik dan mudah dipahami oleh pemain untuk menyelesaikan *quest* yang dikerjakan.

3.2.2 Game Storyboard

Tahapan berikutnya adalah membuat desain visual dari rancangan *game* yang berupa *storyboard*. Secara umum *Game Storyboard* merupakan sketsa atau gambar yang tersusun secara urut dan berisi informasi rinci mengenai tahapan-tahapan dalam *game* yang akan dibuat, seperti halnya naskah pada pembuatan film. Dengan adanya *storyboard*, permainan yang akan dibuat memiliki konsep yang jelas untuk membangun plot dan struktur pada permainan.

Tujuan utama dari *game* ini yakni dengan menggunakan *gameplay multiple ending* dan metode RBS dapat memberikan sensasi/*experience* yang berbeda pada pemainnya, karena setiap pemain akan menentukan dimana ending yang akan diterimanya tergantung dari pilihan yang dipilih dalam menyelesaikan misi/*quest*, serta dengan penekanan cerita/*story* yang menarik dapat membuat pemain tidak bosan untuk memainkan *game* ini berulang-ulang kali.

Tampilan *game storyboard* dari “*Heirdom*” ditunjukkan pada Gambar 3.2 hingga Gambar 3.6.



Gambar 3.2 Sketsa tampilan *Main Menu* pada aplikasi.

Bagian *Main Menu* ditampilkan pada Gambar 3.2. *Main Menu*, menampilkan judul permainan yang diiringi dengan musik latar belakang. Akan ada kolom nama yang harus di isi oleh pemain dan sebuah *button start*, yang mengharuskan pemain untuk melakukan *click* pada *button* tersebut untuk memulai permainan. Setelah pemain *click button start* pertama kali, pemain akan diarahkan menuju prolog *game* yang ditunjukkan pada gambar 3.3. Prolog *game* diberikan untuk mengenalkan pemain tentang latar belakang dari cerita *game* yang akan dimainkan dalam bentuk visual.



Gambar 3.3 Sketsa tampilan prolog

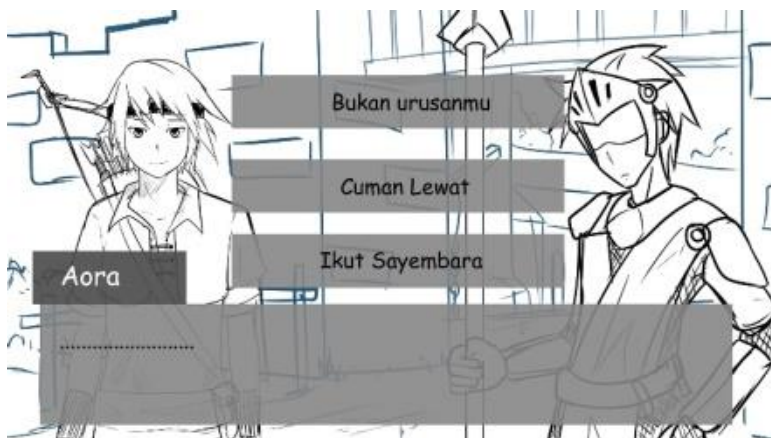
Pada bagian berikutnya yaitu gambar 3.4 merupakan bagian dimana pemain akan melakukan interaksi berupa dialog dengan NPC untuk mengambil sebuah misi/*quest* ketika pemain telah selesai melewati prolog dari *game* ini.



Gambar 3.4 Sketsa tampilan dialog dengan NPC

Saat berdialog dengan NPC pemain akan diberikan beberapa menu pilihan untuk menjawab percakapan atau mengambil misi/*quest* dari percakapan dengan NPC tersebut. Setiap pilihan yang diambil oleh

pemain akan membawa kepada skenario – skenario yang berbeda ditiap pilihan yang diambilnya. Sketsa tampak pada gambar 3.5.



(a)



(b)

Gambar 3.5 (a) Sketsa tampilan pilihan jawaban percakapan (b) Sketsa tampilan pilihan pengambilan misi/quest

Lalu ketika pemain telah memilih misi yang diinginkan, maka system akan mengarahkan menuju *gameplay* sesuai dengan misi yang dipilih. Sketsa tampak pada gambar 3.6.

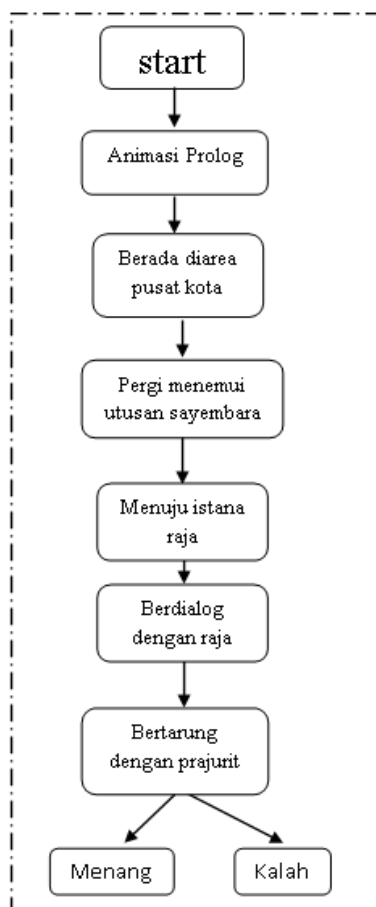


Gambar 3.6 Sketsa tampilan *gameplay*

3.2.3 *Story Line*

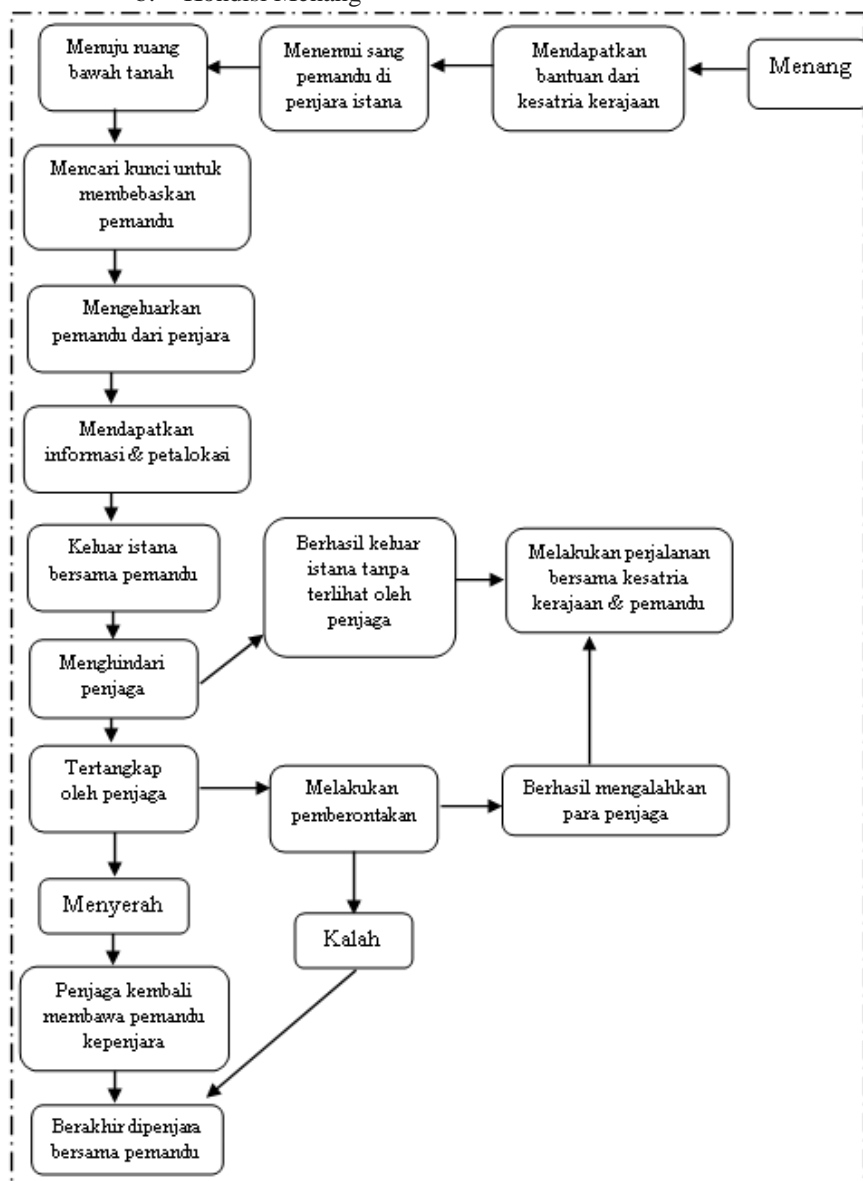
Cerita dari permainan “Heirdom” mengisahkan tentang sebuah kerajaan di sebuah negeri yang dipimpin oleh seorang raja. Raja tersebut mengadakan sebuah sayembara untuk menemukan hartakarun kerajaan yang tersembunyi dan tak pernah ditemukan hingga saat ini. Sebelum memulai pencarian harta, para peserta diberikan berbagai ujian. Konsep dari desain alur cerita “Heirdom” digambarkan pada gambar 3.7 hingga 3.8 dan detail ceritanya dilampirkan.

a. Cerita Utama



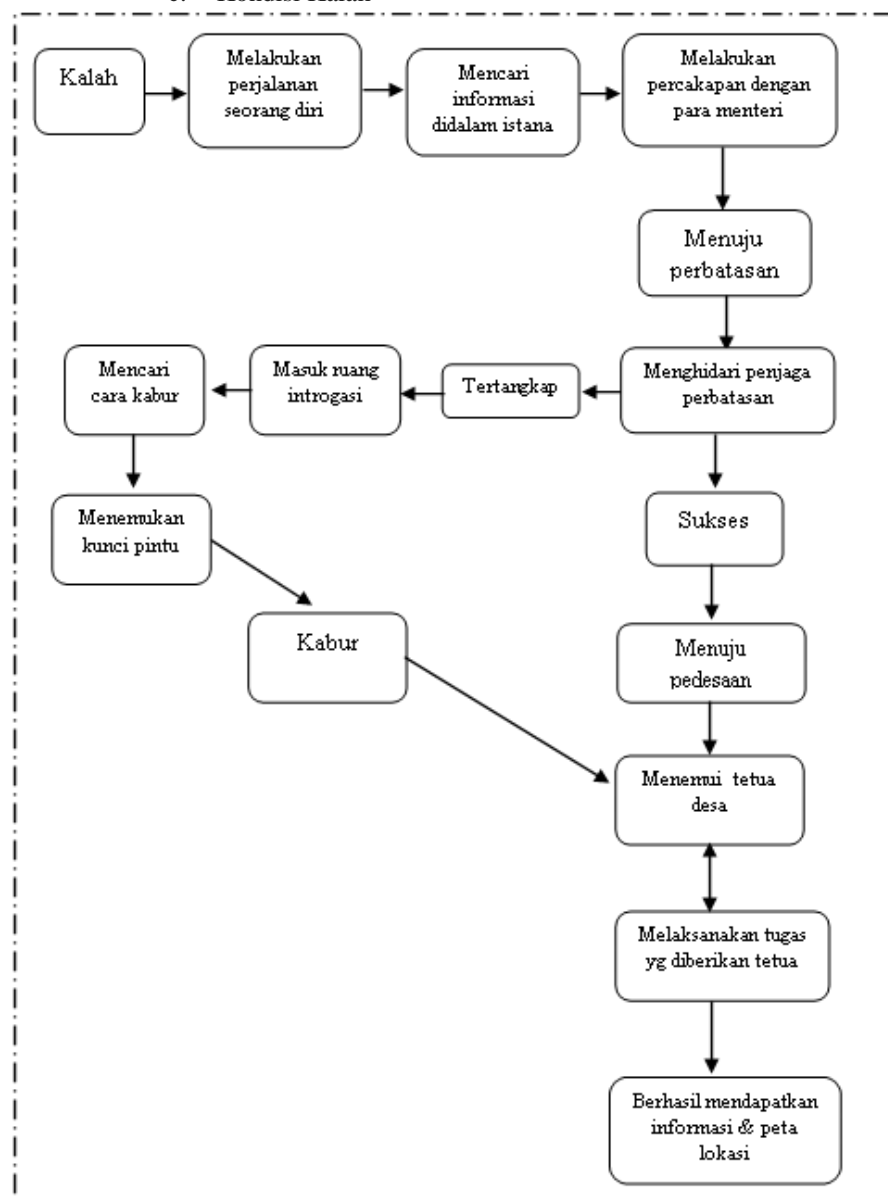
Gambar 3.7 Konsep cerita utama

b. Kondisi Menang



Gambar 3.8 Konsep cerita saat kondisi menang

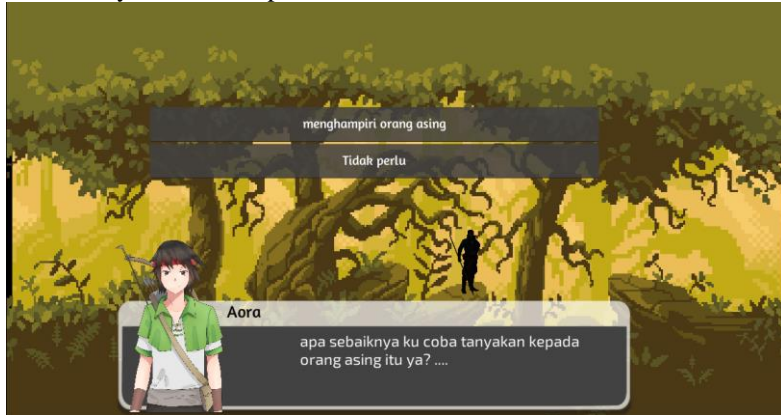
c. Kondisi Kalah



Gambar 3.9 Konsep cerita saat kondisi kalah

3.3 Mekanisme *Game*

Gameplay yang diusung dalam *game* ini adalah *Role Player Game* (RPG) dimana pemain memegang peranan penting dalam pengembangan karakter dan jalan cerita. Pemain melakukan sebuah perjalanan untuk mencari sebuah benda pusaka kerajaan yang tersembunyi di suatu tempat.



Gambar 3.10 Pemain menentukan pilihan jawaban

Gameplay pada Heirdom memadukan *action*, *role playing* dan visual novel dimana pemain akan dibawa kedalam sebuah cerita dan pemain dapat melakukan tindakan yang dapat menentukan alur cerita yang diinginkan seperti pada gambar 3.10. Elemen visual novel merupakan elemen inti dari permainan ini dimana akan ada banyak alur cerita yang terdapat pada permainan ini yang disetiap alur ceritanya memiliki tingkat kesulitan yang berbeda – beda. Setiap tindakan yang dilakukan oleh pemain di dalam *game* baik saat melakukan percakapan dengan npc maupun pada saat mengerjakan *quest* akan mempengaruhi alur cerita yang akan diterima oleh pemain. Elemen *action* merupakan elemen pembantu/pelengkap dalam permainan ini. Pemain dapat menggerakkan karakter utama, melakukan perjalanan didalam dunia heirdom, melakukan percakapan dengan npc.

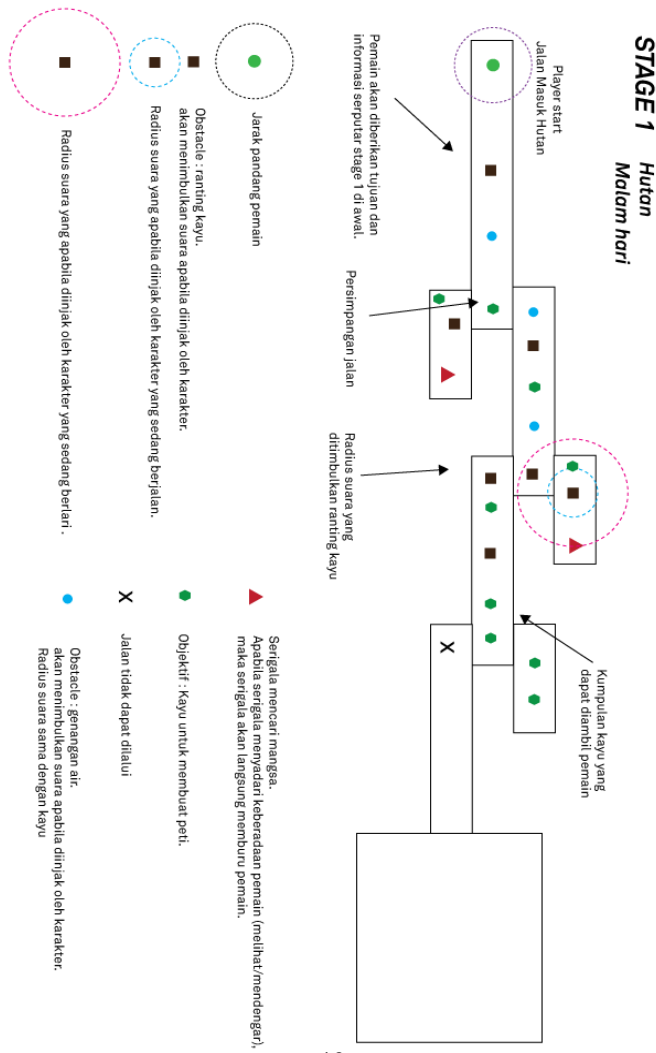
Mekanisme *game* heirdom adalah eksplorasi dimana para pemain dituntut untuk melakukan perjalanan dan membuka area – area baru didalam *game*. Di area – area baru pemain akan bertemu dengan informasi, musuh, item ataupun npc baru. Area – area tersebut sengaja

ditutup agar pemain dapat menyelesaikan semua misi/*quest* pada area sebelumnya agar dapat membuka area baru tersebut.

3.3.1 *Gameplay dan Interaksi*

Stage 1 – Membuat Peti Harta

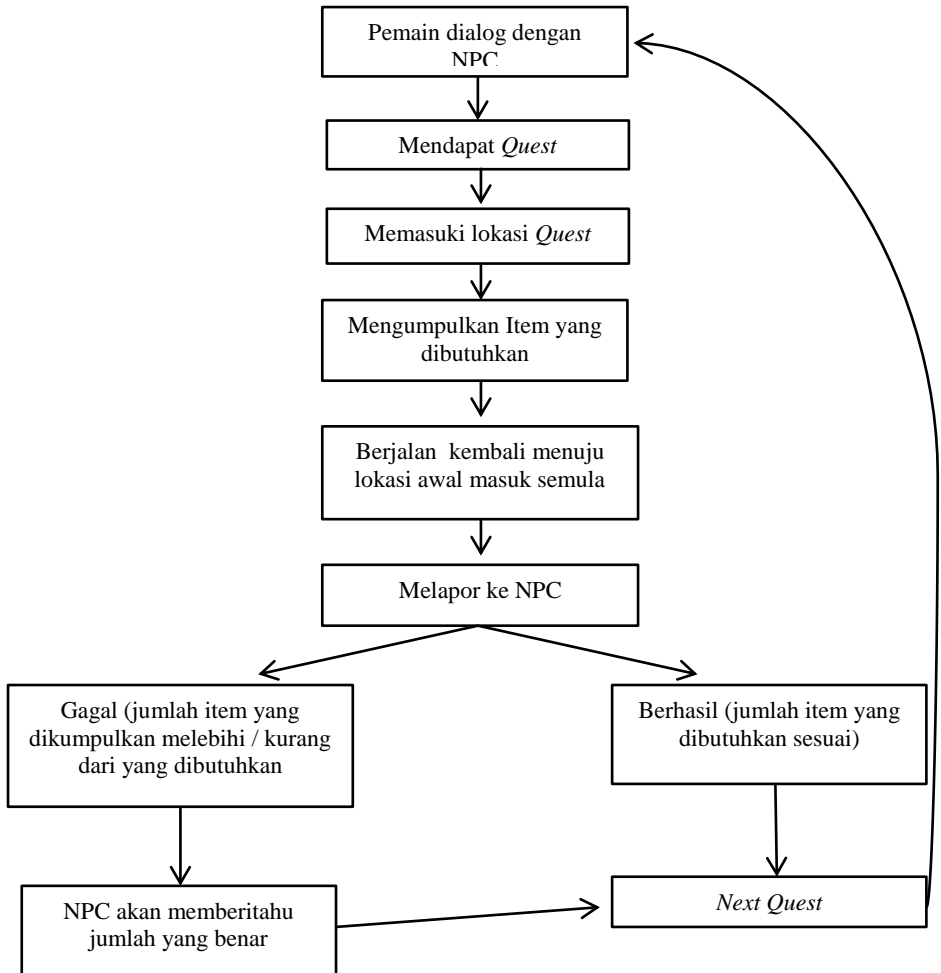
I. *Design stage*



Gambar 3.11 Desain level stage 1

- a. System memberitahu jumlah peti yang harus dibuat
- b. Pemain mengumpulkan item sesuai dengan kebutuhan pembuatan tersebut
- c. Setelah berhasil mengumpulkan item, Pemain berjalan kembali ke tempat semula untuk melapor ke NPC
- d. Ketika berhasil, lanjut ke *quest* selanjutnya
- e. Ketika gagal (item yang dikumpulkan kurang/lebih dari yang dibutuhkan), system akan memberitahu hasil yang benar. Lanjut ke *quest* selanjutnya
- f. Untuk yang bertanda “x” (menggambarkan sebuah pintu atau gerbang yang tertutup) pada *stage* pertama, pintu tersebut tertutup. Tetapi setelah pemain menyelesaikan *quest* (melapor pada NPC untuk lanjut ke *quest* berikutnya) pintu tersebut terbuka dan pemain akan dapat memasuki tanda “x” tersebut untuk lanjut ke *stage* berikutnya. (Background tempat yang dilewati sesuai dengan rute yang diambil pada pilihan pertama saat *quest* mengumpulkan balok kayu)

i. *Flow Stage 1*



Gambar 3.12 Flowchart game stage 1

- ii. *Quest* : Membuat 2 atau 3 Peti harta (*random*)
 - a. Mengumpulkan balok kayu : 1 peti harta dpt dibuat dengan mengumpulkan 5 balok kayu kecil / 1 kayu besar & 2 kayu kecil di Hutan.
 - b. Mengumpulkan paku: 1 peti harta dpt dibuat dengan 5 paku di Hutan (adegan setelah pemain mengumpulkan balok kayu)
- iii. *Quest* Berhasil (balok kayu)

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain sesuai dengan kebutuhan *quest*

 - a. Dialog Pemain dengan NPC

Pengrajin : Terimakasih banyak atas bantuanmu, kerjamu sangat bagus jumlahnya sangat sesuai dengan yang dibutuhkan. Dengan bahan – bahan ini saya dapat membantumu membuat peti dengan cepat.

(Suara seseorang membuat sesuatu)

Sepertinya saya butuh sedikit bantuan lagi untuk yang terakhir kalinya. Stok paku di gudang ternyata sudah habis dan saya membutuhkannya untuk membuat peti ini menjadi sempurna. Untuk membuat sebuah peti, setidaknya saya membutuhkan 5 buah paku, bisakah kamu membantuku untuk mencarinya?

Aora : Tentu saja, akan ku carikan malam ini juga.
- iv. *Quest* Gagal

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain kurang atau melebihi dari yang dibutuhkan

 - a. Dialog Pemain dengan NPC

Pengrajin : Terimakasih banyak atas bantuanmu. Sebenarnya kamu cukup membawa secukupnya saja aora, tapi tak apa. Terimakasih

(Suara seseorang membuat sesuatu)

Sepertinya saya butuh sedikit bantuan lagi untuk yang terakhir kalinya. Stok paku di gudang ternyata sudah

habis dan saya membutuhkannya untuk membuat peti ini menjadi sempurna. Untuk membuat sebuah peti, setidaknya saya membutuhkan 5 buah paku, bisakah kamu membantuku untuk mencarinya?

Aora : Tentu saja, akan ku carikan malam ini juga.

v. *Quest* Berhasil (paku)

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain sesuai dengan kebutuhan *quest*

a. Dialog Pemain dengan NPC

Pengrajin : Terimakasih banyak atas bantuanmu, kerjamu sangat bagus jumlahnya sangat sesuai dengan yang dibutuhkan.

(Suara seseorang membuat sesuatu)

(Pemain mendapatkan sebuah peti, *Stage 1* Berhasil)

vi. *Quest* Gagal

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain kurang atau melebihi dari yang dibutuhkan

a. Dialog Pemain dengan NPC

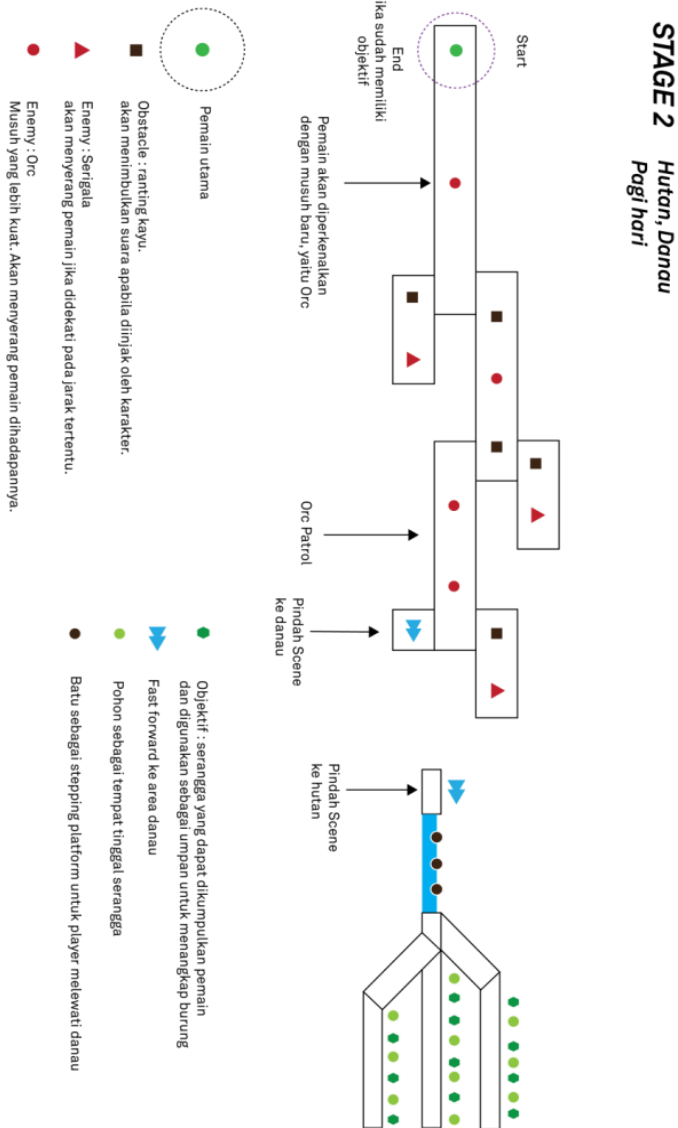
Pengrajin : Terimakasih banyak atas bantuanmu. Sebenarnya kamu cukup membawa secukupnya saja aora, tapi tak apa. Terimakasih

(Suara seseorang membuat sesuatu)

(Pemain mendapatkan sebuah peti, *Stage 1* Berhasil)

Stage 2 – Burung Sikatan

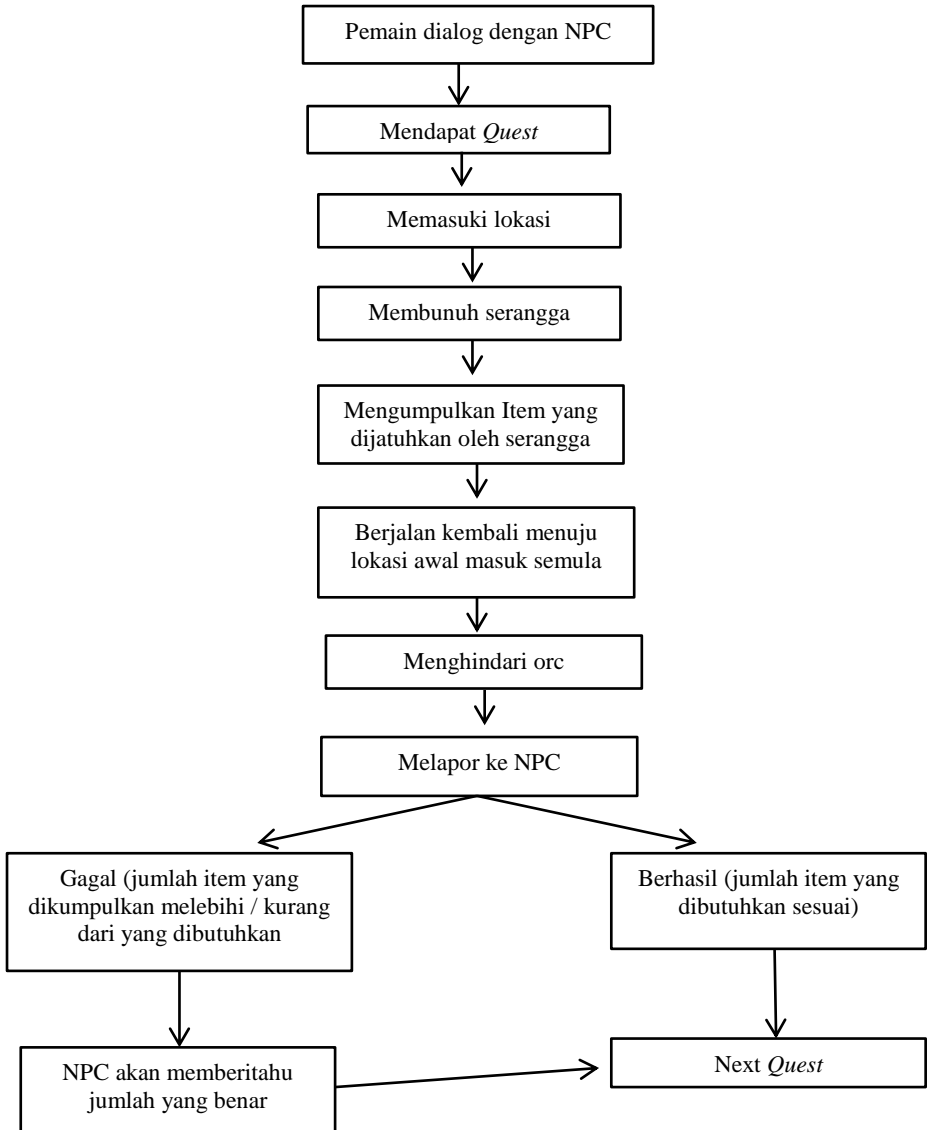
II. Design stage



Gambar 3.13 Desain level stage 2

- a. System memberitahu jumlah burung sikatan yang akan ditangkap
- b. Pemain melewati area *stage* pertama (tidak ada balok kayu selama perjalanan & tdk ada orc (icon warna merah pada gambar))
- c. Ketika pemain mendekati atau memasuki sebuah pintu/gate diujung jalan, pemain memasuki area *stage* 2
- d. Ketika pemain jatuh ke danau, pemain kembali ke *checkpoint* terakhir
- e. Pemain dapat memukul serangga yang ada disana
- f. Ketika serangga tersebut mati, ia akan menjatuhkan sebuah item (Tiap serangga hanya dapat menjatuhkan 1 item) & pemain dapat mengambil item tersebut
- g. Setelah mengumpulkan item yang diperlukan, pemain kembali ke hutan menuju tempat semula untuk melapor ke npc
- h. Saat pemain tiba di hutan setelah dari area *stage* 2, akan muncul orc (*icon* warna merah pada gambar)
- i. Ketika pemain terkena serangan orc 1x, maka pemain akan kembali ke *checkpoint* terakhir
- j. Ketika pemain berhasil melewati orc dan tiba di tempat yang dituju, pemain dapat melaporkan *quest* ke npc

i. Flow Stage 2



Gambar 3.14 Flowchart game stage 2

ii. *Quest : Burung Sikatan*

Untuk menangkap 1 ekor burung sikatan, diperlukan 4 item yang ada pada serangga

iii. *Quest level*

- a. Level mudah : mengumpulkan bahan untuk menangkap 1 ekor burung sikatan
- b. Level sedang : mengumpulkan bahan untuk menangkap 2 atau 3 burung sikatan (acak)
- c. Level susah : mengumpulkan bahan untuk menangkap 4 sampai 6 ekor burung sikatan (acak)

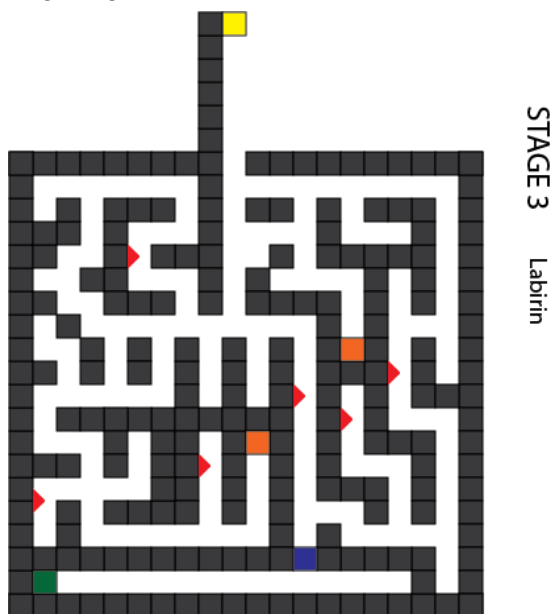
iv. *Quest Berhasil*

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain sesuai dengan kebutuhan *quest*

v. *Quest Gagal*

Ketika jumlah item yang dikumpulkan oleh pemain kurang atau melebihi dari yang dibutuhkan

Stage 3 – Labirin
III. Design stage

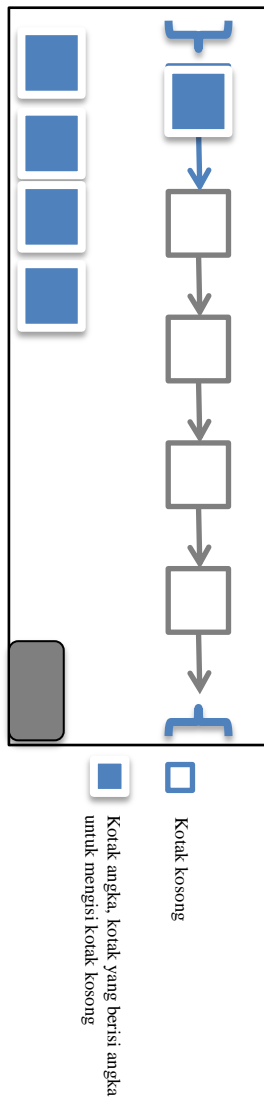


- Player Start
- Pembatas, tidak dapat dilewati player
- Kunci untuk membuka pintu gerbang
- Pintu Gerbang, akan terbuka jika kedua kunci telah diaktifkan
- Finish
- Enemy : Serigala akan menyerang pemain jika didekati pada jarak tertentu

Gambar 3.15 Desain level stage 3

- a. System memberitahu cara melewati labirin
- b. Pintu gerbang akan dibuka ketika pemain berhasil mengumpulkan seluruh kunci yang ada
- c. Kunci untuk membuka gerbang disembunyikan dalam sebuah peti
- d. Saat pemain membuka peti, akan muncul mini *games* untuk mengambil kunci tersebut
- e. Ketika pemain terkena serangan enemy sebanyak 3x
 - I. Saat pemain belum mendapatkan salahsatu kunci, maka akan kembali ke titik awal (Start)
 - II. Saat pemain berhasil mendapatkan salah satu kunci, maka akan kembali ke lokasi kunci tersebut (check point didapat saat pemain mendapatkan kunci)
- f. Saat pemain mencapai finish, *quest* slesai dan kembali ke virtual novel

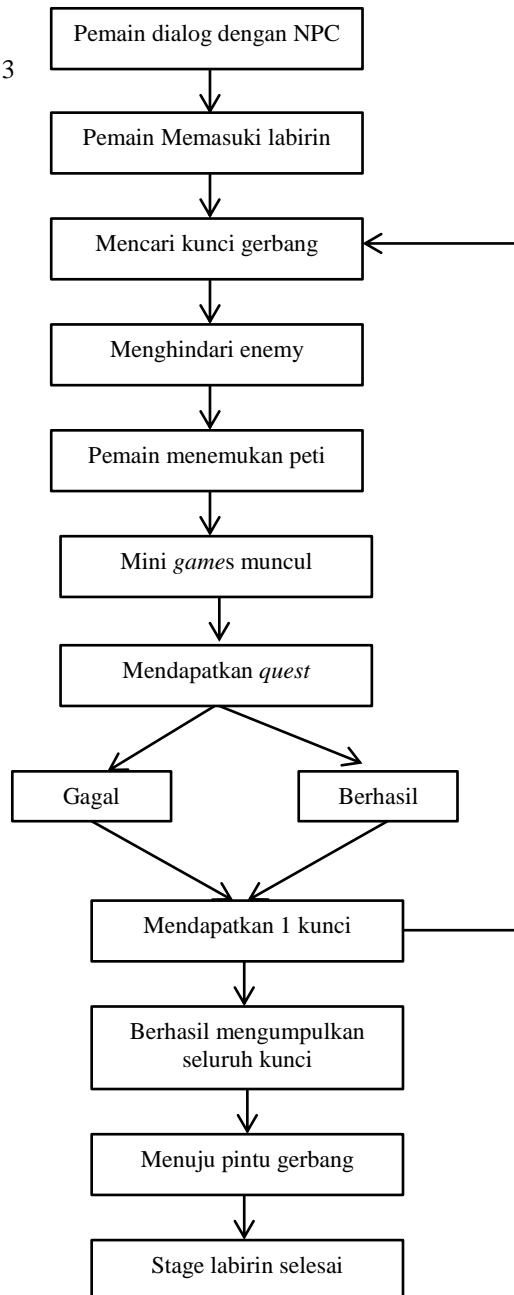
i. Mini games



Gambar 3.16 Desain level mini games

- a. Saat pemain membuka peti, akan muncul mini *games* dalam bentuk pop up
- b. System akan memberi *quest* untuk menyelesaikan mini *game* tersebut
- c. Kotak kosong tersebut harus di isi dengan kotak angka dengan cara mengklik kotak angka dan setelah itu mengklik kotak kosong yang ingin di isi
- d. Saat pemain mengklik salah satu kotak angka, maka kotak kosong akan berubah warna (biru) dan akan kembali menjadi warna awal (abu-abu) saat pemain selesai mengisi kotak tersebut
- e. Ketika salah satu kotak kosong telah berisi kotak angka, maka tanda panah didepannya akan berubah warna (biru)
- f. Button done hanya dapat aktif saat semua kotak kosong telah berisi kotak angka
- g. Jumlah kotak kosong & kotak angka tergantung terhadap level *quest*
 - i. Level mudah : 5 kotak
 - ii. Level sedang : 4 – 7 kotak
 - iii. Level susah : 4 – 7 kotak
- h. Saat pemain telah mengisi seluruh kotak dan mengklik button done, pemain mendapatkan 1 kunci
- i. *Quest* berhasil ataupun gagal pemain tetap mendapatkan kunci

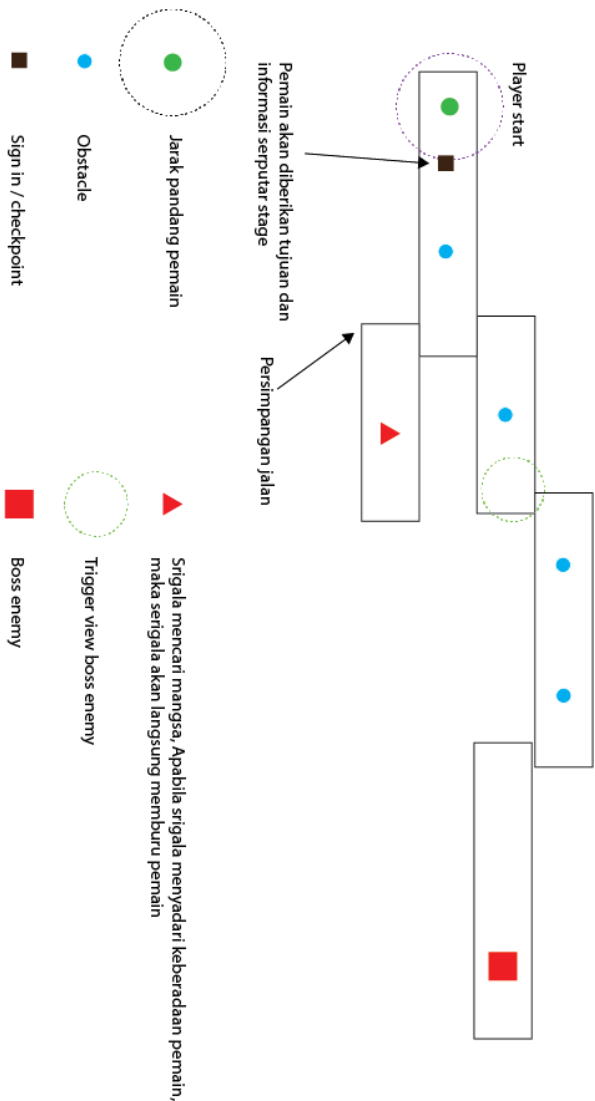
ii. Flow stage 3



Gambar 3.17 Flowchart game stage 3

- iii. *Quest* : 1 *quest* untuk 1 kunci
 - a. Mengurutkan bilangan dari besar ke kecil
 - b. Mengurutkan bilangan dari kecil ke besar
- iv. Level *Quest*
 - o Level mudah : bilangan bulat 1 sampai 10 (acak)
 - o Level sedang : bilangan -5 sampai 5 (acak)
 - o Level susah : bilangan pecahan $-1\frac{1}{2}$ sampai 2 (*random*)
- v. *Quest* Berhasil
Ketika bilangan yang diurutkan benar
- vi. *Quest* Gagal
Ketika bilangan yang diurutkan salah

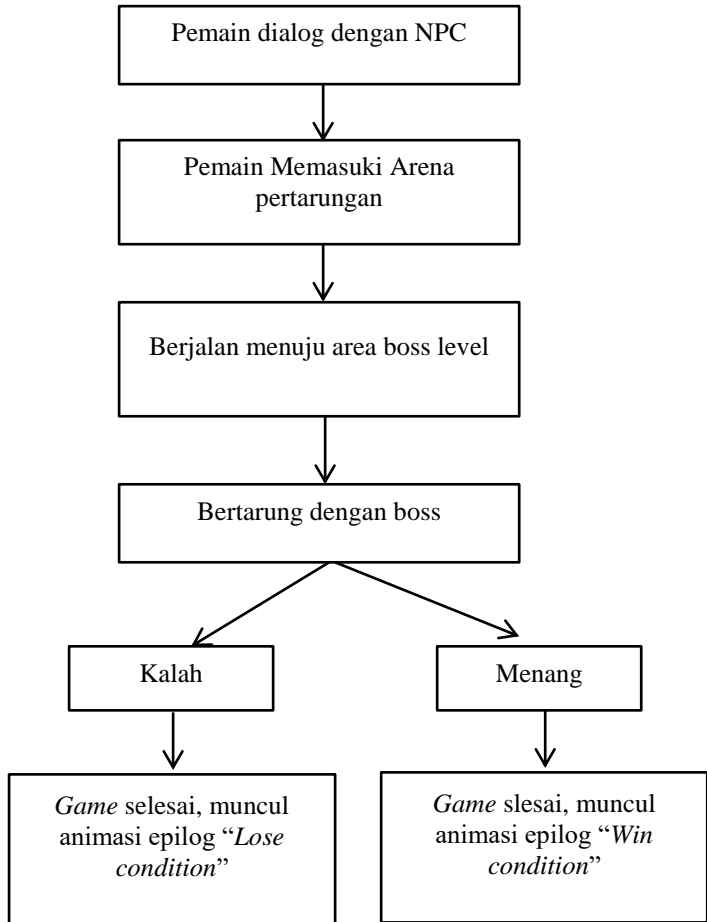
STAGE 4 Arena pertarungan Pagi hari



Gambar 3.18 Desain level stage 4

- a. System memberitahu informasi apa yang akan dihadapi oleh pemain
- b. Pemain melakukan perjalanan menuju area boss & melewati *obstacle* selama perjalanan
- c. Ketika pemain mendekati *trigger* pada gambar *stage* level diatas, camera akan memperlihatkan sekilas jalan menuju boss & boss pada level ini
- d. Setiap pemain terkena 1x serangan boss, maka 1 *health* akan berkurang
- e. Setiap 1 serangan pemain mengenai boss maka 1 *health* boss akan berkurang
- f. *Health* pemain : 3, boss : 10

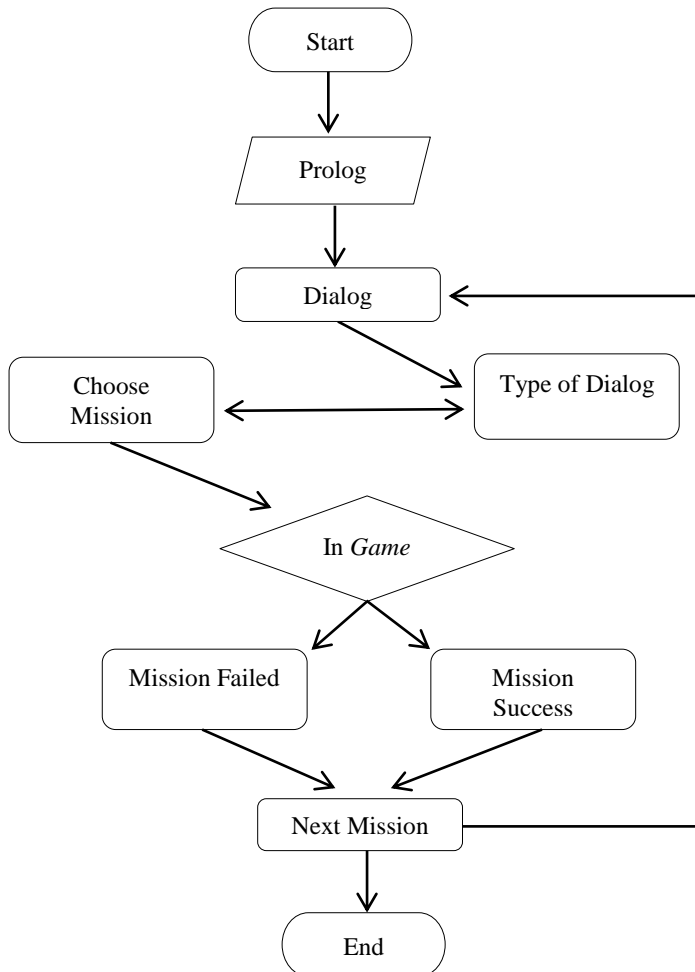
i. Flow *stage* 4



Gambar 3.19 Flowchart *game stage* 4

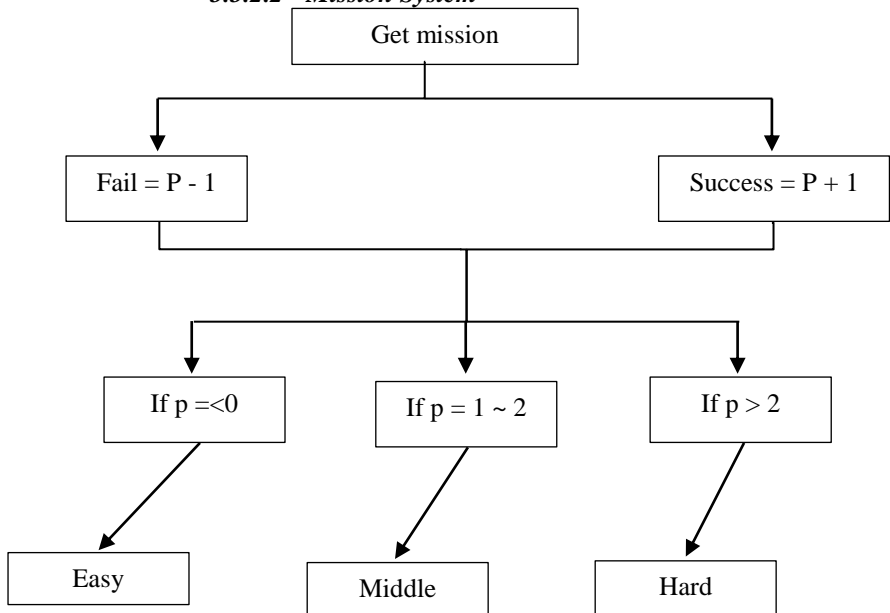
3.3.2 Flow Game

3.3.2.1 General



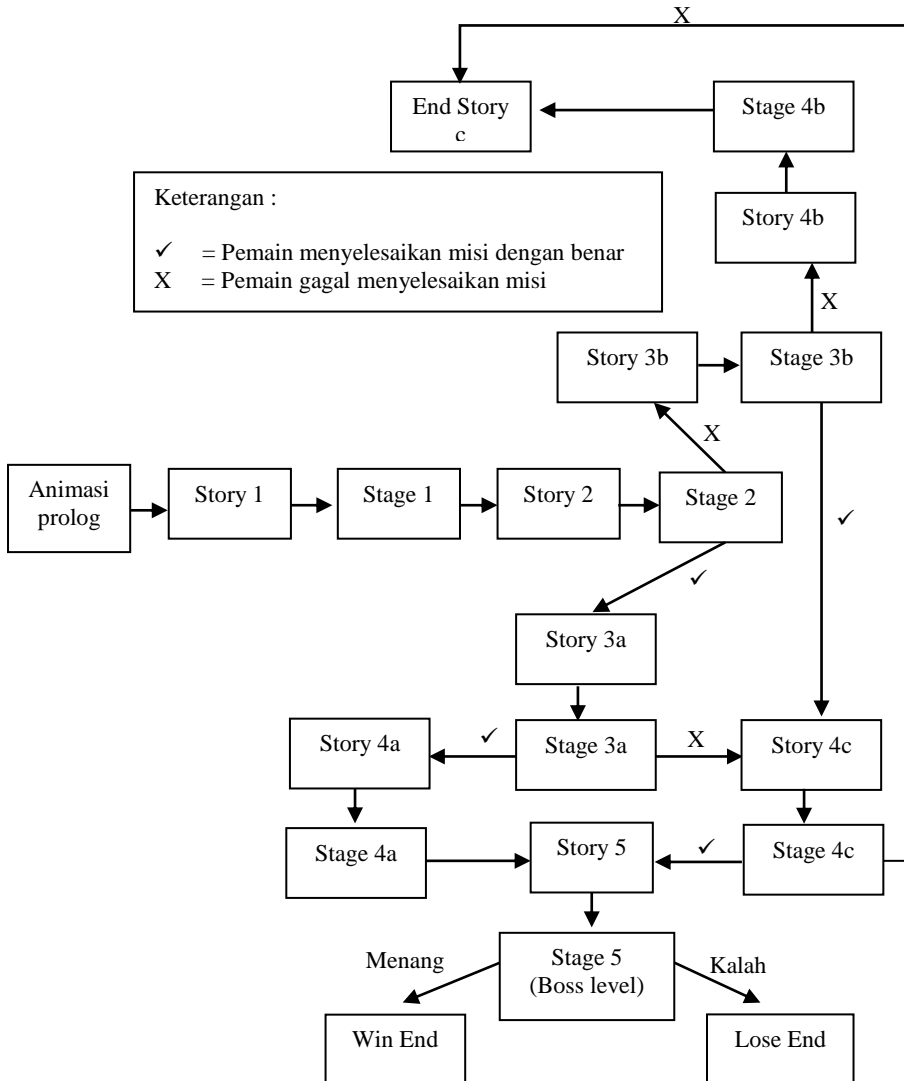
Gambar 3.20 Flowchart game general

3.3.2.2 Mission System



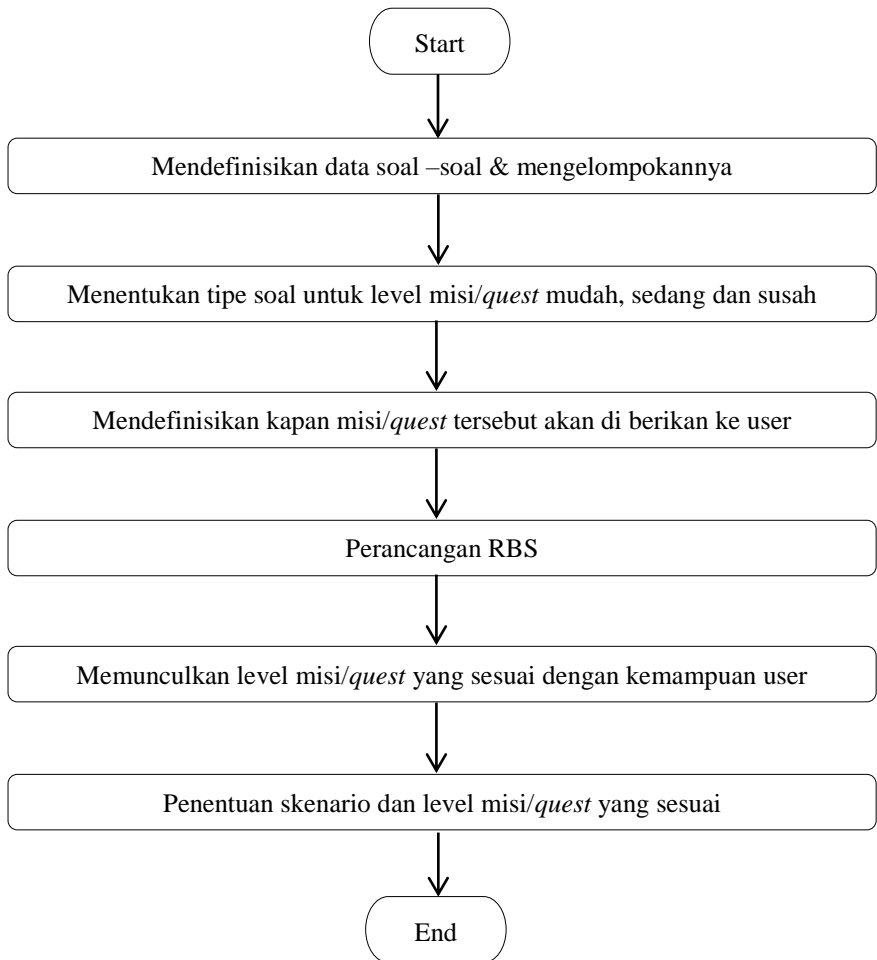
Gambar 3.21 Diagram mission system

3.3.2.3 Alur Skenario



Gambar 3.22 Diagram alur skenario


3.3.2.4 Rule Based System (RBS)



Gambar 3.23 Diagram rule based system (RBS)

3.3.2.5 Tabel Rule Based System (RBS)

	Mission						Condition
	1	2	3	4	5	6	
Mission Level	Medium	Medium	Medium	Medium	Hard	Hard	When the mission is always success or Point > 3
	Medium	Medium	Easy	Medium	Medium	Hard	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Medium	Medium	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Medium	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Easy	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Easy	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Easy	
	Medium	Medium	Medium	Medium	Hard	Hard	
	Medium	Medium	Medium	Medium	Hard	Hard	
	Medium	Medium	Medium	Medium	Hard	Medium	
	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Easy	
	Medium	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Easy	
	Medium	Medium	Easy	Easy	Easy	Easy	When the mission is always fail or Point < 2 or Point = 0

Ket :  = Mission Success (P +1)

 = Mission Failed (P-1)

Tabel 3.1 Rule based system

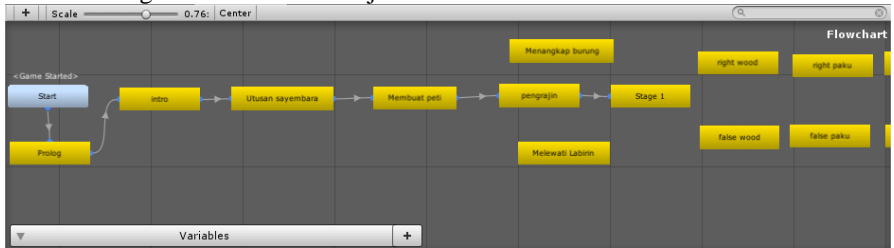
Tabel diatas menjelaskan skema tingkatan level *quest*/misi yang akan didapatkan oleh pemain. Diawal permainan system akan memberikan 0 *point*, setiap pemain menyelesaikan misi dengan benar (*Success*), pemain akan mendapatkan +1 *point* dan jika misinya gagal (*fail*) maka *point* akan -1. System memberikan batas minimum dan maksimum total *point* pada setiap pemain yaitu minimum -1 *point* & maksimum 5 *point*. Batas total *point* ini ditentukan bertujuan untuk menjaga keseimbangan level misi selama bermain *game*.

3.4 Implementasi

3.4.1 Visual Novel (VN)

Dalam pembuatan VN, aplikasi ini menggunakan *plug in* fungus yang dapat di unduh secara gratis di assetstore.com.

Fungus merupakan salah satu tools dalam pembuatan VN yang dikembangkan khusus untuk *software unity*, *tools* ini memiliki fitur yang lengkap dengan adanya penggambaran alur percabangan, sehingga pengguna dapat memetakan alur cerita dengan lebih mudah dan jelas.



Gambar 3.24 Peta alur cerita

Gambar 3.24 menjelaskan peta alur cerita aplikasi ini, setiap balok yang ada disana mempunyai berbagai macam fungsi yang dapat dijalankan, seperti membuat animasi cerita, dialog, opsi/pemilihan jawaban dialog dan lain sebagainya. Salah satu contoh dari implementasinya seperti pada gambar 3.25

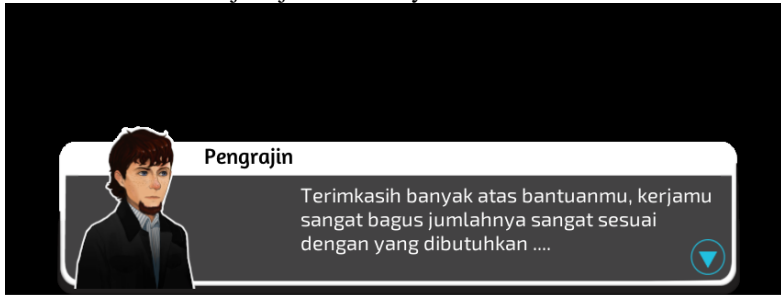


Gambar 3.25 Dialog antar karakter

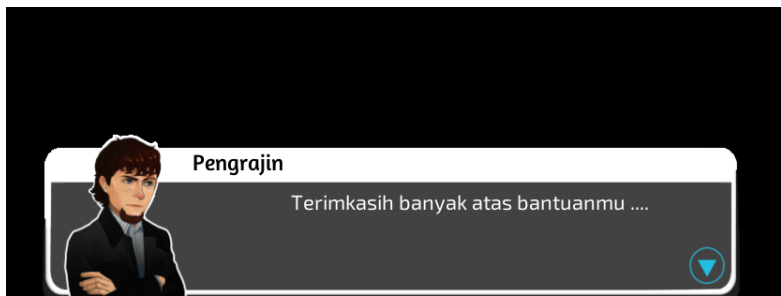
3.4.2 *Game System*

Sebagai awal pengenalan dari cerita didalam aplikasi ini, terdapat 4 *stage* yang menceritakan awal dari perjalanan karakter utama menuju tujuan utamanya. Pada *stage 4 / final stage* pemain akan berhadapan dengan *boss level* dimana saat

pemain berhasil mengalahkan ataupun kalah dari *boss level* tersebut akan menentukan kelanjutan dari perjalanan karakter utama menuju tujuan utamanya.



(a)

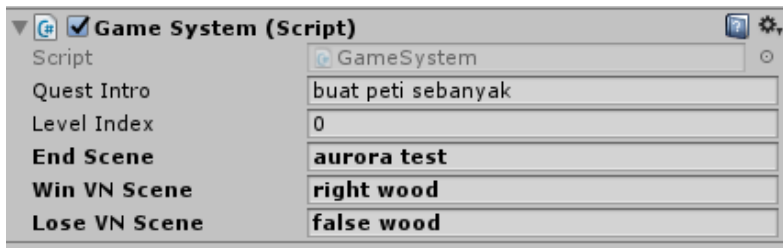


Gambar 3.26 (a) *Quest* berhasil (b) *Quest* gagal

Perbedaan alur cerita tidak hanya terjadi saat pemain berhasil mengalahkan *boss level* ataupun gagal dalam mengalahkan *boss level*, tetapi juga terjadi perbedaan dialog serta ekspresi dengan NPC saat pemain berhasil menyelesaikan *quest* ataupun gagal dalam menyelesaikan *quest* seperti pada gambar 3.26.

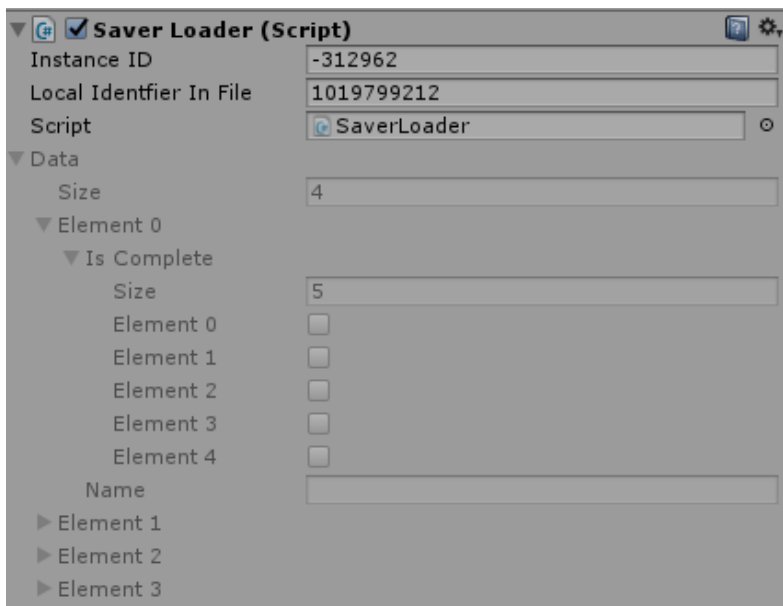
3.4.3 Pengambilan data

Untuk mendapatkan data yang di inginkan, setiap *scene* harus saling terhubung mulai dari Prolog ke *stage 1* hingga Epilog *game* (*Ending game*).



Gambar 3.27 System untuk menghubungkan antar scene & balok di fungus

Gambar 3.27 menjelaskan bagaimana menghubungkan tiap *stage* ke VN serta balok – balok yang akan di tuju saat pemain melapor *quest* ke NPC. Saat pemain berhasil dalam menyelesaikan *quest* yang diberikan, maka system akan mengarahkan pemain ke balok benar dan akan mendapatkan dialog yang berbeda ketika pemain gagal dalam menyelesaikan *quest*, begitu sebaliknya.



Gambar 3.28 Pengambilan data benar & salah dalam system

Pada gambar 3.28 menjelaskan bagaimana system mengambil data dalam menentukan benar atau salah pemain dalam menyelesaikan *quest*. Saat pemain berhasil menyelesaikan *quest* dengan benar maka kolom “elemen” akan dicentang dan jika pemain gagal dalam menyelesaikan *quest*, maka kolom “elemen” tidak akan di centang oleh system. *Output* yang dihasilkan dari pengambilan data tersebut ditunjukkan pada gambar 3.29

UserData - Notepad

File	Edit	Format	View	Help															
1	Sunday, April 22, 2018	9:39:30 PM	satu	True	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
2	Sunday, April 22, 2018	9:42:10 PM	dua	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
3	Sunday, April 22, 2018	9:42:20 PM	tiga	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
4	Sunday, April 22, 2018	9:42:30 PM	empat	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False

Gambar 3.29 Data output

Hasil *data output* pada gambar 3.29 menampilkan *record* dari seluruh aktivitas pemainnya, seperti waktu/*time* yang akan di simpan saat pemain mengklik *button start* di *main menu*. “True” dan “False” menjelaskan bagaimana hasil dari *quest* yang sudah dikerjakan oleh pemain. *Output* “True” akan muncul saat pemain berhasil menyelesaikan *quest* dengan benar, sedangkan output “False” akan muncul saat pemain gagal dalam menyelesaikan *quest* ataupun saat pemain menghentikan permainan di tengah permainan maka system tetap menganggap pemain gagal dalam menyelesaikan *quest* setelahnya.

3.5 Pengujian

Untuk menguji tingkat kesesuaian dari hasil dan tujuan dalam pembuatan aplikasi ini diperlukan respond dan timbal balik dari pengguna. Respon dari pengguna dibutuhkan untuk mengukur kelayakan dari aplikasi, serta timbal balik dari pengguna berpengaruh terhadap konten aplikasi serta fitur – fitur yang terdapat dalam aplikasi.

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua tahap yaitu pengujian performa dan pengujian respon pengguna dengan melihat hasil kusioner. Berikut pengujian performa dari aplikasi terhadap kontrol *keyboard*, kesesuaian cerita dan misi / *quest* dari materi matematika yang ditujukan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Pengujian performa aplikasi

Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
		Berhasil	Tidak Berhasil
1. <i>Input Nama</i>	Pengguna dapat menginputkan namanya		
2. <i>Menekan Button Start</i>	1. <i>Button start</i> tidak akan aktif sebelum pengguna menginputkan namanya 2. Ketika pemain mengklik <i>button start</i> , aplikasi akan menampilkan visual novel		
3. <i>Visual Novel</i>	1. Aplikasi menampilkan animasi cerita diawal 2. Adanya dialog antar karakter		
4. <i>Misi/Quest</i>	Pengguna akan mendapatkan <i>quest</i> serta petunjuk cara menyelesaikannya setelah selesai berdialog dengan NPC		
5. <i>Menekan Tombol D</i>	Karakter pengguna bergerak kedepan		
6. <i>Menekan Tombol A</i>	Karakter pengguna berbalik arah dan bergerak kebelakang		
7. <i>Menekan Tombol Spasi</i>	Karakter pengguna melompat		
8. <i>Menekan Tombol F</i>	1. <i>Save check point</i> 2. Melapor <i>quest</i> 3. <i>Teleport</i> 4. dapat menyerang musuh/ <i>enemy</i> tertentu 5. mengambil <i>item</i>		
9. <i>Health</i>	1. Dapat berkurang ketika terkena serangan musuh 2. Saat <i>Health</i> habis, karakter pengguna akan mati 3. Ketika karakter pemain		

	<i>respon</i> /hidup kembali, <i>health</i> akan kembali penuh		
10. Record Data pengguna	Sistem menyimpan waktu mulai bermain dan seluruh aktifitas pemain dalam menyelesaikan misi/ <i>quest</i>		
11. Icon game	Seluruh <i>icon</i> didalam <i>game</i> (<i>Health bar, quest log, item</i>) berfungsi dengan baik		

Tabel 3.3 Kusioner respon pengguna setelah mencoba aplikasi permainan “Heridom”

Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1. Apakah anda menikmati permainan ini dengan baik?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
2. Apakah konsep permainan ini menarik?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
3. Apakah anda menikmati cerita permainan ini?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
4. Apakah misi/<i>quest</i> yang ada dapatkan sesuai dengan cerita?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
5. Apakah anda dapat memainkan semua <i>stage</i> dengan baik?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
6. Apakah informasi yang disampaikan dalam permainan ini mudah dipahami?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju

7. Apakah anda menyukai desain dari UI (<i>User Interface</i>) dari permainan ini?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
8. Apakah anda menyukai desain karakter, objek & <i>stage</i> dari permainan ini?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju
9. Apakah anda memahami fungsi dari ikon – ikon dan menu yang terdapat didalam permainan?	1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Tidak Setuju 4. Sangat Tidak Setuju

Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pada kusioner yang dilihat pada tabel 3.3 didasarkan pada tujuh faktor yang mempengaruhi pengalaman pengguna atau yang biasa disebut *User Experience (UX)*. Tujuh factor itu mencakup *useful*, *desirable*, *accessible*, *credible*, *findable*, *usable* dan *valuable*. *Useful* berarti konten didalam aplikasi harus orisinil dan mencukupi kebutuhan. *Usable* berarti konten didalam aplikasi harus mudah digunakan. *Findable* berarti konten didalam aplikasi harus mudah diakses atau ditemukan. *Credible* berarti pengguna harus mempercayai apa yang konten sediakan. *Accessible* berarti konten bisa digunakan oleh semua orang. *Desirable* berarti elemen desain dan gambar harus bisa mempengaruhi emosi dan apresiasi pengguna.

3.6 Aset *Game*

Tahapan selanjutnya dalam pembuatan *game* ini setelah perancangan aplikasi adalah pembuatan dan pengumpulan aset. Aset-aset yang digunakan dalam permainan mencakup aset gambar dan aset suara.

3.6.1 *Character Art & Sprite*

a. Aora

Seorang pemuda berusia 24 tahun dengan tubuh proporsional dan berkulit kuning kecoklatan, memiliki berat badan 63 kg dan tinggi badan 178 m yang sehari-hari memiliki kegiatan memancing dan berburu hewan. Ia tinggal dan dibesarkan di desa Natuna yang



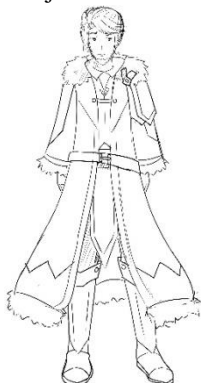
berbatasan langsung dengan hutan dan laut. Ketika pagi sampai sore hari, ia akan menghabiskan waktu di hutan untuk berburu kijang, rusa, musang, dan tupai. Hasil perburuannya akan dijadikan selimut bayi oleh kedua orang tuanya yang kemudian akan dijual di pasar. Jika malam hari tiba, Aora akan berlayar dilaut menggunakan sampan kecil miliknya dan memancing ikan yang digunakan sebagai makanan untuk keluarganya. Biasanya, Aora hanya menghabiskan 5-7 jam berada di tengah laut dan membawa ikan rata-rata 3-5 ikan yang berukuran cukup besar. Satu ikan saja dapat dimakan oleh seluruh anggota keluarganya. Jadi, Aora selalu membagikan hasil pancingannya untuk tetangganya. Sudah tiga bulan terakhir Aora belajar memanah pada ayahnya. Ia mulai berusaha menangkap burung di hutan. Karena hutan di dekat desa Aora terdapat banyak sekali jenis burung yang hidup disana. Ia menjadikan memanah menjadi hobi terbarunya. Aora merupakan anak yang menyukai belajar hal baru, sehingga ia termasuk anak yang cerdas di desanya.

Expression



Gambar 3.30 Character expression

b. Raja



Seorang lelaki berusia 59 tahun dengan suara yang tegas, tubuh yang gagah, dan sangat berwibawa. Beliau memiliki nama lengkap: Raja Nathan Palais Armina. Beliau merupakan raja ke-40 di Kerajaan Sheba. Selama kepemimpinan beliau, beliau memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan perekonomian dan pemerintahan dibawah kepemimpinannya berjalan sesuai dengan keinginan rakyat. Meskipun masih dibawah pemerintahan monarki, namun Raja Nathan memiliki sifat yang baik juga bijaksana. Beliau merupakan

satu-satunya raja yang terkenal sangat dekat dengan rakyatnya. Beliau sering mengadakan pesta yang dibuka secara umum di area kerajaan ketika musim panen tiba. Seluruh hasil bumi warga akan dipamerkan, sehingga seluruh rakyat merasa sejahtera karena seluruh kerja keras mereka dibeli oleh raja sekaligus diperkenalkan ke seluruh negeri. Selain terkenal bijaksana, raja merupakan seorang yang bertubuh atletis. Beliau memiliki hobi berkuda selama 1-2 jam setiap harinya mengelilingi kerajaan yang berukuran 200 ribu meter persegi. Beliau memiliki seekor kuda pribadi berwarna putih warisan dari sang ayah.

c. Menteri

Laki-laki berkulit kuning langsung seperti ciri-ciri fisik yang dimiliki oleh para rakyat negeri "A" dengan usia rata-rata 45-58 tahun. Laki-laki yang melaporkan dan memantu Raja dalam membuat keputusan terkait pemerintahan. Kasim Raja Nathan hanya berjumlah 4-6 kasim dalam satu kepemimpinan yang mampu meng-handle segala kepentingan dan kegiatan raja seperti bidang pemerintahan, pertahanan, pangan, ekonomi, dan hubungan dengan kerajaan lain. Para kasim memiliki hobi dan menyukai menghabiskan waktu di perpustakaan dan ada seorang kasim yang memiliki ketertarikan terkait medis dan menyibukkan diri di dapur kerajaan untuk meracik obat-obat tradisional. Mereka adalah lulusan terbaik negeri ini yang diberikan tanggung jawab langsung dibawah raja.

d. Prajurit

Prajurit kerajaan Sheba rata-rata berkulit kecoklatan, bertubuh setinggi 180 meter, dan berbadan tegap. Berat badan para prajurit rata-rata 70 kg. Seluruh prajurit memiliki kemampuan dasar untuk dapat mengendarai kuda, memanah, dan bela diri. Setiap harinya, para prajurit dibagi tugas untuk mengawal raja dan berjaga di daerah perbatasan antara kerajaan dengan pusat kota. Pakaian resmi prajurit berwarna hijau gelap dengan desain yang dapat menyimpan senjata seperti pisau, pistol, dan panah dibagian lengan tangan dan paha kaki kanan dan kiri.

e. Kasim

Seorang laki-laki berusia sekitar 40 tahun dengan postur tubuh yang kurus namun sedikit berisi. Kasim identik dengan kacamata yang sudah digunakan selama 20 tahun. Kasim Raja Nathan jarang berbicara kecuali dengan Raja. Beliau lebih suka mengamati. Sang kasim memiliki karisma yang kuat dan berwibawa. Cara berjalannya sangat tenang namun sedikit membungkuk, menggambarkan bahwa sang kasim sangat berhati-hati sebelum bertindak dan berbicara. Sang kasim menggunakan jubah/pakaian berwarna putih. Sang kasim memiliki postur tubuh yang tinggi dengan leher yang panjang. Sang kasim memiliki kumis tipis dan turun kebawah

3.6.3 *Background Prolog & Epilog*



Gambar 3.31 Background prolog & epilog

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Pada bab ini dibahas mengenai pengujian dari aplikasi yang telah diimplementasikan untuk mengetahui apakah fungsi dari sistem yang direncanakan telah bekerja sesuai dengan rancangan serta juga dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang didata dari kusioner pengguna.

4.1 Metode Pengujian

Pengujian pada tugas akhir berupa pengujian performa dari aplikasi terhadap kontrol *keyboard*, kesesuaian cerita, *quest* dari materi matematika serta pengujian respon pengguna dengan melihat hasil kusioner yang diberikan kepada pengguna untuk mengetahui ketercapaian tugas akhir. Nilai ketercapaian tujuan aplikasi dapat ditinjau dari segi performa dimana menampilkan cerita yang menggambarkan permainan “Heirdom”, adanya dialog antar karakter didalamnya, pengguna mendapatkan pengalaman bermain dengan menyelesaikan misi/*quest* yang diterima dan hasil data *output* yang didapat setelah pengguna selesai bermain “Heirdom” serta kemudahan pengguna memainkan aplikasi.

Pengujian respon pengguna dilakukan dengan cara memberikan kusioner kepada para partisipan yang mencoba permainan “Heirdom” ini. Pengujian dilakukan pada partisipan dengan dua kategori yaitu pelajar SD dan Umum dimana setiap partisipan diberikan pertanyaan sesudah mencoba aplikasi, kusioner yang diberikan berupa pertanyaan – pertanyaan berdasarkan factor *User Experience (UX)*.

Opsi – opsi yang disediakan dalam kusioner tersebut berupa :

1. Sangat Setuju (SS)
2. Setuju (S)
3. Tidak Setuju (TS)
4. Sangat Tidak Setuju (STS)

4.2 Hasil Pengujian Aplikasi

4.2.1 Pengujian Performa

Pengujian performa permainan mendapatkan hasil yang cukup baik bila dilihat dari pengujian permainan. Permainan dapat berjalan dengan cukup baik walaupun masih terdapat sedikit *bug* didalamnya. *Bug* tersebut ditemukan pada karakter pemain yang tidak sempurna dalam mendeteksi *ground* atau pijakan ditanah dan *item* yang dijatuhkan oleh serangga tidak jatuh sempurna ke *ground* (melayang), tetapi permainan “Heirdom” masih dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan dari tugas akhir. Selain itu penggabungan Visual Novel dengan *Gameplay* berjalan dengan sempurna dan menjadikan aplikasi permainan ini menjadi menarik dikalangan pelajar maupun umum. Hasil dari pengujian performa aplikasi “Heirdom” ditujukan pada tabel 4.1 dan spesifikasi perangkat komputer ditunjukkan pada tabel 4.2

Tabel 4.1 Hasil pengujian performa aplikasi

Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil	
		Berhasil	Tidak Berhasil
1. Input Nama	Pengguna dapat menginputkan namanya	Y	
2. Menekan Button Start	a. <i>Button start</i> tidak akan aktif sebelum pengguna menginputkan namanya b. Ketika pemain mengklik <i>button start</i> , aplikasi akan menampilkan visual novel	Y	
3. Visual Novel	a. Aplikasi menampilkan animasi cerita diawal b. Adanya dialog antar karakter	Y	
4. Misi/Quest	Pengguna akan mendapatkan <i>quest</i> serta petunjuk cara menyelesaikannya setelah selesai berdialog dengan NPC	Y	
5. Menekan Tombol D	Karakter pengguna bergerak kedepan	Y	

6. Menekan Tombol A	Karakter pengguna berbalik arah dan bergerak kebelakang	Y	
7. Menekan Tombol Spasi	Karakter pengguna melompat	Y	
8. Menekan Tombol F	a. <i>Save check point</i> b. Melapor <i>quest</i> c. <i>Teleport</i> d. dapat menyerang musuh/ <i>enemy</i> tertentu e. mengambil <i>item</i>	Y	
9. Health	a. Dapat berkurang ketika terkena serangan musuh b. Saat <i>Health</i> habis, karakter pengguna akan mati c. Ketika karakter pemain <i>respon</i> /hidup kembali, <i>health</i> akan kembali penuh	Y	
10. Record Data pengguna	Sistem menyimpan waktu mulai bermain dan seluruh aktifitas pemain dalam menyelesaikan misi/ <i>quest</i>	Y	
11. Icon game	Seluruh <i>icon</i> didalam <i>game</i> (<i>Health bar, quest log, item</i>) berfungsi dengan baik	Y	

Tabel 4.2 Spesifikasi Komputer

Komponen	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10
<i>Processor</i>	Intel Core i5 CPU @2.5 GHz (4CPUs) ~2.5GHz
<i>Memory</i>	4096MB RAM
Versi <i>DirectX</i>	DirectX 11
<i>Display Adapter Name</i>	Intel HD Graphic 4600 – NVIDIA GEFORCE 740M

4.2.2 Pengujian Respon Pengguna

Pengujian dilakukan dengan cara *user* atau pengguna memainkan aplikasi dan mengisi kusioner setelahnya. Hasil kusioner ditunjukkan pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4

Tabel 4.3 Persentase hasil kusioner oleh 16 partisipan kategori SD yang mencoba aplikasi permainan

Pertanyaan	Persentase Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Pertanyaan 1	62.50%	37.50%	0%	0%
Pertanyaan 2	43.75%	43.75%	12.50%	0%
Pertanyaan 3	75.00%	25.00%	0%	0%
Pertanyaan 4	37.50%	43.75%	18.75%	0%
Pertanyaan 5	37.50%	50.00%	12.50%	0%
Pertanyaan 6	50.00%	43.75%	6.25%	0%
Pertanyaan 7	68.75%	31.25%	0%	0%
Pertanyaan 8	56.25%	43.75%	0%	0%
Pertanyaan 9	37.50%	56.25%	6.25%	0%

Tabel 4.4 Persentase hasil kusioner oleh 29 partisipan kategori Umum yang mencoba aplikasi permainan

Pertanyaan	Persentase Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Pertanyaan 1	13.79%	86.21%	0%	0%
Pertanyaan 2	37.93%	58.62%	3.45%	0%
Pertanyaan 3	24.14%	72.41%	3.45%	0%
Pertanyaan 4	10.34%	65.52%	20.69%	3.45%
Pertanyaan 5	13.79%	68.97%	17.24%	0%
Pertanyaan 6	17.24%	79.31%	3.45%	0%
Pertanyaan 7	37.93%	55.17%	6.90%	0%
Pertanyaan 8	37.93%	55.17%	6.90%	0%
Pertanyaan 9	31.03%	58.62%	10.34%	0%

Dari hasil kusioner pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 didapatkan beberapa hasil analisa. Pada kategori SD, sebanyak 62,50% dari responden sangat setuju mereka bermain aplikasi permainan dengan baik dan sebanyak 37,50% sisanya setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 13,79% dari responden sangat setuju mereka bermain aplikasi permainan dengan baik, 86,21% sisanya setuju. Pada kategori SD, sebanyak 43,75% dari responden sangat setuju bahwa mereka tidak kesulitan dalam memahami dialog yang ada pada aplikasi permainan, 43,75% setuju dan sebanyak 12,50% sisanya tidak setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 37,93% dari responden sangat setuju bahwa mereka tidak kesulitan dalam memahami dialog yang ada pada aplikasi permainan, 58,62% setuju dan 3,45% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 75,00% dari responden sangat setuju bahwa mereka menyukai cerita dari aplikasi permainan dan sebanyak 25,00% sisanya setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 24,14% dari responden sangat setuju bahwa mereka menyukai cerita dari aplikasi permainan, 72,41% setuju dan sebanyak 3,45% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 37,50% dari responden sangat setuju bahwa mereka dapat memainkan semua stage dalam

aplikasi permainan dengan baik, 43,75% setuju dan dan sebanyak 18,75% sisanya tidak setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 10,34% dari responden sangat setuju bahwa mereka dapat memainkan semua stage dalam aplikasi permainan dengan baik, 65,52% setuju, 20,69% tidak setuju dan sebanyak 3,45% sisanya sangat tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 37,50% dari responden sangat setuju bahwa mereka tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan misi dalam aplikasi permainan, 50,00% setuju dan sebanyak 12,50% sisanya tidak setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 13,79% dari responden sangat setuju bahwa mereka tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan misi dalam aplikasi permainan, 68,97% setuju dan sebanyak 17,24% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 50,00% dari responden sangat setuju bahwa mereka mendapatkan *quest* / misi sesuai dengan alur cerita dari aplikasi permainan, 43,75% setuju dan sebanyak 6,25% sisanya tidak setuju. Sedangkan pada kategori umum, sebanyak 17,24% dari responden sangat setuju bahwa mereka mendapatkan *quest* / misi sesuai dengan alur cerita dari aplikasi permainan, 79,31% setuju dan sebanyak 3,45% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 68,75% dari responden sangat setuju bahwa informasi yang disampaikan dalam aplikasi permainan mudah dipahami dan sebanyak 31,25% sisanya setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 37,93% dari responden sangat setuju bahwa informasi yang disampaikan dalam aplikasi permainan mudah dipahami, 55,17% setuju dan sebanyak 6,90% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 56,25% dari responden sangat setuju bahwa mereka menyukai desain tampilan dari aplikasi permainan dan sebanyak 43,75% sisanya setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 37,93% dari responden sangat setuju bahwa mereka menyukai desain tampilan dari aplikasi permainan, 55,17% setuju dan sebanyak 6,90% sisanya tidak setuju. Pada kategori SD, sebanyak 37,50% dari responden sangat setuju bahwa mereka memahami fungsi dari tampilan dan menu yang terdapat dalam aplikasi permainan, 56,25% setuju dan sebanyak 6,25% sisanya tidak setuju. Sedangkan pada kategori Umum, sebanyak 31,01% dari responden sangat setuju bahwa mereka memahami fungsi dari tampilan, 58,62% setuju dan sebanyak 10,34% sisanya tidak setuju.

4.3 Analisa Data Masukan

Hasil Record Data Pengguna								
No	Time	Name	Quest 1	Quest 2	Quest 3	Quest 4	Quest 5	
1	Monday, June 04, 2018 9:30:20 AM	Muhammad Naufal Farras Moll	True(1)	False(0)	True(1)	True(2)	True(3)	
2	Monday, June 04, 2018 10:02:41 AM	Darren	False(-1)	True(0)	False(-1)	True(1)	False(0)	
3	Monday, June 04, 2018 10:40:29 AM	Agharida Theisal Alfitri	False(-1)	False(-1)	True(0)	True(1)	False(0)	
4	Monday, June 04, 2018 8:59:27 AM	Muhammad Alvino Ibra Him Movic	True(1)	False(0)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
5	Monday, June 04, 2018 10:03:33 AM	Raziq Rifatsyah	False(-1)	False(-1)	True(0)	True(1)	False(0)	
6	Monday, June 04, 2018 10:39:18 AM	Tatas Prawira Santosa	False(-1)	True(0)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
7	Monday, June 04, 2018 8:53:53 AM	Anugrah Akbar Firdausy	False(-1)	False(-1)	True(0)	True(1)	False(0)	
8	Monday, June 04, 2018 9:24:04 AM	Bintang Rallye Putra Ramadhan	False(-1)	False(-1)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
9	Monday, June 04, 2018 9:57:51 AM	Fajar	False(-1)	False(-1)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
10	Monday, June 04, 2018 10:34:11 AM	Dinda Ayu Saputra	True(1)	False(0)	True(1)	True(2)	True(3)	
11	Monday, June 04, 2018 11:12:00 AM	Vina	False(-1)	False(-1)	False(-1)	True(1)	False(0)	
12	Monday, June 04, 2018 8:59:05 AM	Daffa Atsilah Siwanto	False(-1)	False(-1)	True(0)	True(1)	False(0)	
13	Monday, June 04, 2018 9:29:50 AM	Khairil Ikhwana Ahsya	False(-1)	False(-1)	True(0)	True(1)	False(0)	
14	Monday, June 04, 2018 10:02:40 AM	Kevin	False(-1)	True(0)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
15	Monday, June 04, 2018 10:39:25 AM	Asiyah Ainul Haris	False(-1)	False(-1)	False(-1)	True(0)	False(-1)	
16	Monday, June 04, 2018 11:16:56 AM	Mayla	False(-1)	False(-1)	False(-1)	True(0)	False(-1)	

Gambar 4.1 Hasil *record* data pengujian pada *user* kategori SD

Berdasarkan hasil pada gambar 4.1, hasil tersebut didapatkan setelah pemain menyelesaikan seluruh alur cerita dan misi dalam aplikasi permainan atau menutup paksa ditengah - tengah permainan. Setiap misi yang telah diselesaikan baik misi tersebut berhasil ataupun gagal dalam sebuah *stage*, system akan langsung menyimpan data. Data “*False*” mengartikan bahwa pemain gagal dalam menyelesaikan misi sedangkan data “*True*” mengartikan bahwa pemain berhasil dalam menyelesaikan misi. Disamping data “*True*”/”*False*” terdapat sebuah angka yang merupakan point yang diterima oleh setiap pemain. Setiap pemain berhasil menyelesaikan sebuah *quest*, system akan memberikan +1 point dan apabila pemain gagal dalam menyelesaikan *quest*, system akan memberikan -1 point. Jumlah point yang didapat oleh pemain dapat mempengaruhi level *quest* yang akan diterima di *stage* berikutnya. Ketika point yang didapat oleh pemain kecil atau sama dengan 0, maka level *quest* yang didapatkan pada *stage* berikutnya adalah level mudah, jika point yang didapat oleh pemain adalah 1 atau 2, maka level *quest* yang didapatkan pada *stage* berikutnya adalah level sedang dan jika point yang didapatkan oleh pemain lebih besar atau sama dengan 3, maka level *quest* yang didapatkan pada *stage* berikutnya adalah level

sulit. Minimum point yang diterima oleh pemain adalah -1, sedangkan maximum point yang diterima pemain adalah 5.

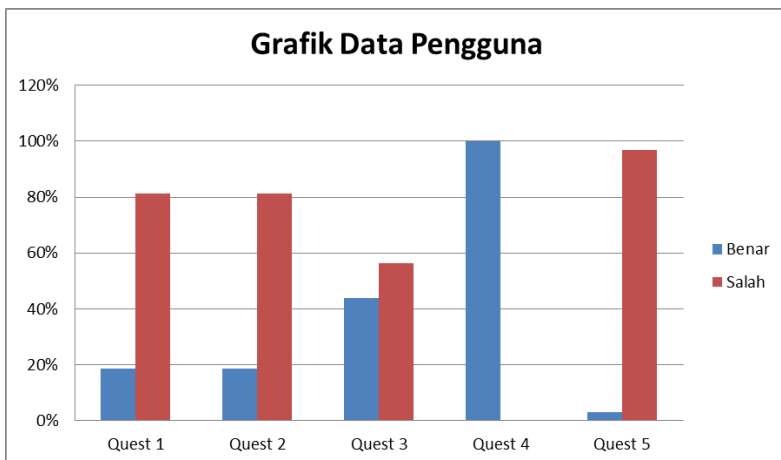
Pengambilan data user dilakukan 2x yaitu pertama menggunakan aplikasi permainan dan yang kedua dalam bentuk soal ujian. Isi dari soal yang diberikan pada pengambilan data yang kedua merupakan seluruh isi *quest* yang ada pada aplikasi permainan “Heirdom”, yang membedakannya hanyalah bahasa penyampaiannya.

Tabel 4.5 Tabel soal

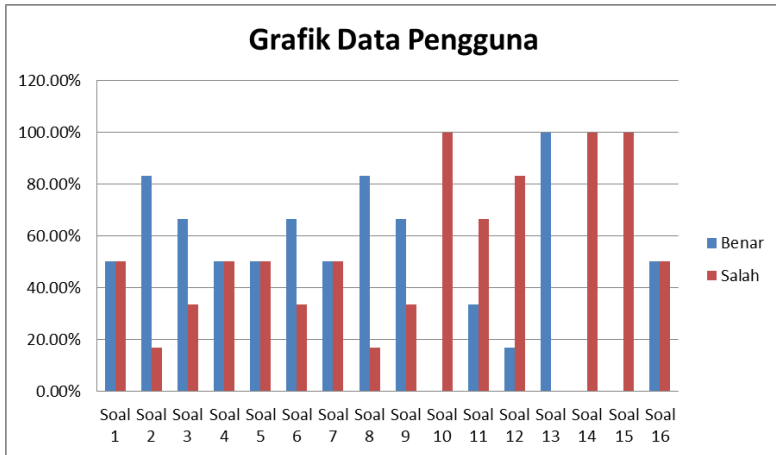
No	Soal
1	Budi ingin membuat 2 buah peti harta. Untuk membuat 1 buah peti harta, budi membutuhkan 5 buah balok kayu. Berapa balok kayu yang dibutuhkan Budi?
2	Untuk membuat 1 buah peti harta, budi membutuhkan 5 buah balok kayu. Budi ingin membuat 3 buah peti harta. Berapa balok kayu yang dibutuhkan?
3	Budi ingin membuat 2 buah peti harta. Untuk membuat 1 buah peti harta, budi membutuhkan 5 buah paku. Berapa paku yang dibutuhkan Budi?
4	Untuk membuat 1 buah peti harta, budi membutuhkan 5 buah paku. Budi ingin membuat 3 buah peti harta. Berapa paku yang dibutuhkan?
5	Budi ingin menangkap beberapa ekor burung untuk dipelihara. Dibutuhkan 3 ekor serangga sebagai umpan untuk menangkap seekor burung. Berapa serangga yang dibutuhkan jika budi ingin menangkap 3 ekor burung?
6	Untuk menangkap seekor burung dibutuhkan 3 ekor serangga sebagai umpannya. Berapa serangga yang dibutuhkan jika ingin menangkap 6 ekor burung?
7	Suatu hari ayah clara membawa 20 buah permen. Beliau tidak memberikan semuanya kepadanya, tetapi diberikan juga kepada saudara - saudaranya. Semuanya mendapatkan bagian sama banyak. Clara mempunyai seorang kakak dan 2 orang adik, berapa buah permen yang didapat oleh clara?
8	aku memiliki 20 buah jeruk dan 24 buah apel. aku ingin membagikannya kepada 4 hewan peliharaanku, setiap mereka harus mendapatkan bagian sama banyak. Menurutmu berapa buah setiap hewan tersebut mendapatkan buah jeruk dan apel?

9	Urutkanlah bilangan berikut dari Kecil ke Besar : 8, 3, 5, 10, 6
10	urutkanlah bilangan berikut dari Kecil ke Besar : 0, 3, -5, -1, 2, -2, 5
11	Urutkanlah bilangan berikut dari Kecil ke Besar : 2, $-1\frac{1}{2}$, $-\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
12	Urutkanlah bilangan berikut dari Kecil ke Besar : 1.45, -1.5, -0.75, 0.33, 0.85
13	urutkanlah bilangan ini dari Besar ke Kecil : 8, 3, 5, 10, 6
14	urutkanlah bilangan berikut dari Besar ke Kecil : 0, 3, -5, -1, 2, -2, 5
15	Urutkanlah bilangan berikut dari Besar ke Kecil : 2, $-1\frac{1}{2}$, $-\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
16	Urutkanlah bilangan berikut dari Besar ke Kecil : 1.45, -1.5, -0.75, 0.33, 0.85

Pengujian dalam bentuk soal ujian berdasarkan tabel 4.5 tidak diberikan pada *user* kategori umum, *user* tersebut hanya memainkan aplikasi permainan “Heirdom”. Sedangkan pada kategori SD, mereka memainkan dua aplikasi yaitu aplikasi permainan “Heirdom” dan aplikasi dalam bentuk soal ujian. Berikut didapatkan perbandingan hasil data dari permainan “Heirdom” dan aplikasi soal ujian yang ditujukan pada gambar 4.2 dan gambar 4.3



Gambar 4.2 Grafik hasil data pengguna dari permainan “Heridom”



Gambar 4.3 Grafik hasil data pengguna dari aplikasi soal ujian

Dari hasil analisa yang dilakukan oleh penulis selama pengujian berlangsung, ada banyak faktor yang mempengaruhi pemain dalam menyelesaikan *quest* yang diterima dalam aplikasi permainan ini. Beberapa faktornya adalah pemain tidak membaca keseluruhan petunjuk ataupun arahan yang ada didalam aplikasi permainan, pemain menghiraukan *quest* yang telah diberikan oleh system tetapi menjadi ajang kompetisi dengan pemain lainnya untuk siapa yang mendapatkan item terbanyak dalam *stage* tersebut, ketelitian pemain dalam memahami petunjuk yang diberikan oleh system dan lain sebagainya.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian respon pengguna, lebih dari 80% responden menyukai aplikasi permainan “Heirdom” baik dari segi konsep permainan, cerita maupun permainan itu sendiri. Dan dari data yang didapatkan kurang dari 5% pemain yang mendapatkan *ending* cerita a yang menceritakan saat karakter utama berhasil mengalahkan boss, lebih dari 50% pemain mendapatkan *ending* cerita b yang menceritakan saat karakter utama kalah dalam bertarung melawan boss dan kurang dari 40% pemain mendapat *ending* cerita c yang menceritakan saat karakter utama tersesat didalam hutan berkabut. Banyak faktor–faktor yang mempengaruhi pemain baik dalam menyelesaikan misi maupun dalam mengikuti alur cerita dari aplikasi permainan ini, beberapa contoh diantaranya yaitu pemain tidak mengikuti dialog yang sedang dilakukan antar karakter, tidak membaca petunjuk yang diberikan oleh system ataupun tampilan dialog yang tidak menarik minat pemain untuk mengikuti maupun membacanya dan lain sebagainya.

Dengan adanya aplikasi permainan “Heirdom” yang memiliki banyak alur cerita serta level misi yang dapat menyesuaikan dengan kemampuan pemainnya dengan menggunakan aturan system point, sehingga pemain mendapatkan sebuah pengalaman baru yang berbeda – beda dengan pemain lainnya. Perbedaan itu dapat berupa alur cerita yang didapatkan, *ending* cerita ataupun *quest* yang didapatkan selama bermain. Terdapat 4 poin penting yang ada didalam aplikasi permainan ini yaitu Story, Quest, Gameplay dan RBS.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] rmid.forumotion.net. (2017). [Technique] Multiple Ending. [online] Available at: <http://rmid.forumotion.net/t934-technique-multiple-ending> [Accessed 7 Apr. 2017].
- [2] mianka, i. (2017). Rule Based System. [online] Technologies-it.blogspot.co.id. Available at: <http://technologies-it.blogspot.co.id/2014/06/rule-based-system.html> [Accessed 20 Feb. 2017].
- [3] KOMPASIANA. (2017). Pentingnya Skenario Game (Importance of Scenario Game).[online] Available at: http://www.kompasiana.com/selamethariadi/pentingnya-skenario-game-importance-of-scenario-game_550037faa33311fb6f5102ee [Accessed 30 Mar. 2017].
- [4] danny, u. (2017). Pengertian Metode Forward dan Backward Chaining Sistem Pakar - UmarDanny.com. [online] UmarDanny.com. Available at: <http://umardanny.com/pengertian-metode-forward-dan-backward-chaining-sistem-pakar/> [Accessed 9 Apr. 2017].
- [5] Desyselvvia-desyselvvia.blogspot.co.id. (2017). Pengertian Skenario. [online] Available at: <http://desyselvvia-desyselvvia.blogspot.co.id/2011/06/pengertian-skenario.html> [Accessed 30 Mar. 2017].
- [6] Vanillabluse.blogspot.co.id. (2017). Penjelasan tentang Desain Skenario, Script dan Storyboard dalam pembuatan game. [online] Available at: <http://vanillabluse.blogspot.co.id/2016/03/penjelasan-tentang-desain-skenario.html> [Accessed 30 Mar. 2017].
- [7] Minarto. (2012). Desain Skenario Dinamik Pada Game Matematika Menggunakan Rule-Based System (RBS). Tesis - TE092099, Program Magister Bidang Keahlian Jaringan Cerdas Multimedia, Jurusan Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 16 - 29.
- [8] Wildan, 2013. Try to be Different. Rule-Based System (Sistem Berbasis Aturan). Available at: <http://danguna.blogspot.co.id/2013/07/rule-based-system-sistem-berbasis-aturan.html> [Accessed December 3, 2017].

- [9] service, T., policy, P., ?, A., service, T. and policy, P. (2018). Mari Sejenak membaca: Apa itu visual novel ? dan apa itu game visual novel ?. [online] Mari Sejenak membaca. Available at: <http://www.blogbiasa.com/2017/08/apa-itu-visual-novel-dan-apa-itu-game.html> [Accessed 12 Mar. 2018].
- [10] Usability.gov, "User Experience Basics." [Online]. Available: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>. [Accessed: 25-Feb-2018].

LAMPIRAN

Asset Game

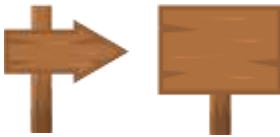
a) Enemy



b) Resource



c) Check point



d) Chest



e) *Platform tiles*



f) *Story*

PENGENALAN TOKOH :

Aora : Seorang pemuda berusia 24 tahun dengan tubuh proporsional dan berkulit kuning kecoklatan, memiliki berat badan 63 kg dan tinggi badan 178 m yang sehari-hari memiliki kegiatan memancing dan berburu hewan. Ia tinggal dan dibesarkan di desa Natuna yang berbatasan langsung dengan hutan dan laut. Ketika pagi sampai sore hari, ia akan menghabiskan waktu di hutan untuk berburu kijang, rusa, musang, dan tupai. Hasil perburuannya akan dijadikan selimut bayi oleh kedua orang tuanya yang kemudian akan dijual di pasar. Jika malam hari tiba, Aora akan berlayar dilaut menggunakan sampan kecil miliknya dan memancing ikan yang digunakan sebagai makanan untuk keluarganya. Biasanya, Aora hanya menghabiskan 5-7 jam berada di tengah laut dan membawa ikan rata-rata 3-5 ikan yang berukuran cukup besar. Satu ikan saja dapat dimakan oleh seluruh anggota keluarganya. Jadi, Aora selalu membagikan hasil pancingannya untuk tetangganya. Sudah tiga

bulan terakhir Aora belajar memanah pada ayahnya. Ia mulai berusaha menangkap burung di hutan. Karena hutan di dekat desa Aora terdapat banyak sekali jenis burung yang hidup disana. Ia menjadikan memanah menjadi hobi terbarunya. Aora merupakan anak yang menyukai belajar hal baru, sehingga ia termasuk anak yang cerdas di desanya.

Raja : Seorang lelaki berusia 59 tahun dengan suara yang tegas, tubuh yang gagah, dan sangat berwibawa. Beliau memiliki nama lengkap: Raja Nathan Palais Armina. Beliau merupakan raja ke-40 di Kerajaan Sheba. Selama kepemimpinan beliau, beliau memiliki kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan perekonomian dan pemerintahan dibawah kepemimpinannya berjalan sesuai dengan keinginan rakyat. Meskipun masih dibawah pemerintahan monarki, namun Raja Nathan memiliki sifat yang baik juga bijaksana. Beliau merupakan satu-satunya raja yang terkenal sangat dekat dengan rakyatnya. Beliau sering mengadakan pesta yang dibuka secara umum di area kerajaan ketika musim panen tiba. Seluruh hasil bumi warga akan dipamerkan, sehingga seluruh rakyat merasa sejahtera karena seluruh kerja keras mereka dibeli oleh raja sekaligus diperkenalkan ke seluruh negeri. Selain terkenal bijaksana, raja merupakan seorang yang bertubuh atletis. Beliau memiliki hobi berkuda selama 1-2 jam setiap harinya mengelilingi kerajaan yang berukuran 200 ribu meter persegi. Beliau memiliki seekor kuda pribadi berwarna putih warisan dari sang ayah.

Menteri : Laki-laki berkulit kuning langsung seperti ciri-ciri fisik yang dimiliki oleh para rakyat negeri "A" dengan usia rata-rata 45-58 tahun. Laki-laki yang melaporkan dan memantu Raja dalam membuat keputusan terkait pemerintahan. Kasim Raja Nathan hanya berjumlah 4-6 kasim dalam satu kepemimpinan yang mampu meng-handle segala kepentingan dan kegiatan raja seperti bidang pemerintahan, pertahanan, pangan, ekonomi, dan hubungan dengan kerajaan lain. Para kasim memiliki hobi dan menyukai menghabiskan waktu di perpustakaan dan ada seorang kasim yang memiliki ketertarikan terkait medis dan menyibukkan diri di dapur kerajaan untuk meracik obat-obat tradisional. Mereka adalah

lulusan terbaik negeri ini yang diberikan tanggung jawab langsung dibawah raja.

Prajurit : Devan Lukas Palaso, seorang prajurit kerajaan Sheba rata-rata berkulit kecoklatan, bertubuh setinggi 180 meter, dan berbadan tegap. Berat badan para prajurit rata-rata 70 kg. Seluruh prajurit memiliki kemampuan dasar untuk dapat mengendarai kuda, memanah, dan bela diri. Setiap harinya, para prajurit dibagi tugas untuk mengawal raja dan berjaga di daerah perbatasan antara kerajaan dengan pusat kota. Pakaian resmi prajurit berwarna hijau gelap dengan desain yang dapat menyimpan senjata seperti pisau, pistol, dan panah dibagian lengan tangan dan paha kaki kanan dan kiri.

Kasim : Seorang laki-laki bernama Devan, berusia sekitar 40 tahun dengan postur tubuh yang kurus namun sedikit berisi. Kasim identik dengan kacamata yang sudah digunakan selama 20 tahun. Kasim Raja Nathan jarang berbicara kecuali dengan Raja. Beliau lebih suka mengamati. Sang kasim memiliki karisma yang kuat dan berwibawa. Cara berjalannya sangat tenang namun sedikit membungkuk, menggambarkan bahwa sang kasim sangat berhati-hati sebelum bertindak dan berbicara. Sang kasim menggunakan jubah/pakaian berwarna putih. Sang kasim memiliki postur tubuh yang tinggi dengan leher yang panjang. Sang kasim memiliki kumis tipis dan turun kebawah seperti gambar dibawah ini.

Pengrajin : Seorang laki-laki paruh baya dengan celemek kayu lusuh yang sudah lebih dari separuh usianya ia gunakan saat bekerja. Memiliki mata yang sayu, tinggi badan yang tidak terlalu tinggi dan tidak bisa disebut pendek, bertubuh gemuk dengan perut buncit, berkumis dan berjanggut.

PROLOG

Kerajaan Sheba merupakan kerajaan paling makmur diseluruh penjuru Negeri Heirdom. Kerajaan Sheba berhasil merebut Negeri Heirdom dari Kerajaan Shira ketika Ayahanda dari Raja Nathan, Raja Johan (Raja ke-39) berhasil memenangkan peperangan 'rhyfel' antara Kerajaan Sheba dengan Kerajaan Shira dan berhasil menguasai Negeri Heirdom. Kunci kemenangan dari peperangan

antara Kerajaan Sheba dengan Kerajaan Shira adalah pedang sakti milik Raja Johan mampu menembus benda apapun. Ajaibnya, pedang sakti milik Raja Johan mampu membelah batu menjadi dua. Pedang sakti Raja Johan berukuran setengah badan manusia dan memiliki huruf kuno pada bagian bilah pedangnya. Setelah berakhirnya perang 'rhyfel', panglima perang yang juga merupakan saudara dari Raja Johan mencoba membunuh Raja Johan ketika sang Raja tengah duduk diatas singgasana sedangkan pedang sakti diletakkan di tempat pedang disamping singgasana. Panglima perang, Echomurti, menyerang Raja Johan dari belakang singgasana namun usaha Echomurti gagal. Raja Johan malah menghunuskan pedang sakti ke leher Echomurti. Setelah kejadian itu, Raja Johan memutuskan untuk menyimpan pedang sakti di tempat yang tidak diketahui siapapun.

Beberapa tahun kemudian, kepemimpinan kerajaan Sheba silih berganti hingga kini dipimpin oleh raja baru yang bernama Raja Nathan Palais Armina.

INT- RUANG UTAMA KERAJAAN – PAGI

Seorang raja di sebuah kerajaan mendengar kabar mengenai harta karun yang hilang saat kepemimpinan raja-raja terdahulu. Raja tersebut membuat sayembara untuk rakyatnya yang ingin membantu sang raja dalam pencarian harta karun tersebut. Hadiah yang ditawarkan sang raja untuk orang yang berhasil menemukan harta karun adalah emas dan berlian. Sayembara ini terbuka untuk seluruh rakyat Negeri Heirdom.

Raja : Wahai kasimku, katakan kepada rakyatku bahwa aku mengadakan sayembara terbuka. Aku tengah mencari seseorang atau sekelompok orang yang dapat membantuku dalam mencari harta karun yang disembunyikan oleh raja-raja terdahulu.

Kasim : Baik yang mulia, hamba akan menyebarkan berita tersebut ke penjuru negeri.

Raja : Kabarkan juga bahwa hadiah yang akan aku berikan adalah emas dan berlian.

Kasim : (mencatat yang dibicarakan sang raja)

EXT – PUSAT KOTA (PASAR) – SIANG

Kabar tersebut didengar oleh seorang pemuda bernama Aora yang tinggal cukup jauh dari kerajaan ketika ia tengah berada di pusat kota untuk berbelanja kebutuhan di rumah. Tiba-tiba para prajurit kerajaan berbondong-bondong datang ke pusat kota dengan mengendarai kuda.

Kasim : (Turun dari kuda kemudian membuka gulungan kertas, sambil berkata dengan lantang)

Kasim : PENGUMUMAN! PENGUMUMAN! RAJA NATHAN PALAIS ARMINA MENGADAKAN SAYEMBARA TERBUKA UNTUK SELURUH RAKYAT NEGERI HERIDOM. SAYEMBARA INI BERTUJUAN AGAR HARTA KARUN KERAJAAN YANG TENGAH LAMA DISEMBUNYIKAN OLEH RAJA TERDAHULU SEGERA DITEMUKAN. HADIAH YANG DITAWARKAN OLEH RAJA ADALAH EMAS DAN BERLIAN. BAGI SIAPAPUN YANG BERMINAT MENGIKUTI SAYEMBARA INI, BISA DATANG KE KERAJAAN UNTUK MENDAFTAR. KEMUDIAN DARI PIHAK KERAJAAN AKAN MELAKUKAN SELEKSI DENGAN MEMILIKI BEBERAPA PERSYARATAN YANG HARUS DIPENUHI OLEH SELURUH PENDAFTAR. TERTANDA, RAJA NATHAN PALAIS ARMINA.

Aora berniat mendaftarkan diri untuk mengikuti sayembara tersebut. Aora baru saja tiba di pusat kota setelah menempuh perjalanan selama tiga hari dua malam dengan mengendarai kuda milik ayahnya. Sore hari sebelum kembali ke rumah, Aora pergi menuju wilayah kerajaan. Sesampainya disana, Aora dan 44 rakyat lainnya yang mendaftar dalam sayembara tersebut dikumpulkan dalam satu ruangan. Seorang perwakilan kerajaan (kasim) menjelaskan persyaratan yang harus dipenuhi sebelum diterima untuk mengikuti sayembara tersebut.

Persyaratan yang diajukan oleh raja antara lain:

1. Membuat peti harta karun untuk menyimpan harta karun yang akan dicari. Peti yang terbaik akan lolos sayembara,
2. Memiliki fisik yang kuat dan mampu menangkap seekor burung Sikatan yang biasa bertengger di pohon yang

- sangat tinggi di hutan dan memiliki kicauan yang merdu pada sore dan malam hari,
3. Memiliki keterampilan serta kreativitas yang tinggi ditunjukkan dengan mampu keluar dari labirin setinggi 5 meter yang ada di kerajaan.

EXT – TEMPAT PENGRAJIN KAYU – SORE

Setelah mendengar berita tersebut, Aora langsung menuju ke pengrajin terdekat yang ada di kota. Aora menanyakan kebutuhan untuk pembuatan sebuah peti harta karun.

Aora : Maaf pak, saya ingin menanyakan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk pembuatan sebuah peti harta karun disini?

Pengrajin : Bahan utamanya hanya kayu, wahai anak muda. Tetapi kayu yang diperlukan adalah kayu terbaik agar kuat menopang isi peti.

Aora : Jika ingin memesan peti disini, berapa lama waktu pengerjaannya ya, Pak?

Pengrajin : Sekitar 3-5 hari. Tapi sayang sekali, saya sedang kehabisan stok kayu. Saya baru bisa membuat pesanan setelah stok kayu saya sampai dua hari lagi.

Aora : Hmm berarti maksimal waktu pengerjaan peti selama tujuh hari.

Pengrajin : Apakah kau butuh secepatnya wahai anak muda?

Aora : Iya, Pak. Saya sedang membutuhkan sebuah peti untuk dipersembahkan kepada Baginda Raja.

Pengrajin : Hmm kalau begitu, kau bisa membantu saya mencari bahan-bahan yang di-butuhkan? Nanti kita selesaikan bersama dalam waktu satu malam.

INT – PADEPOKAN – SORE

Aora melanjutkan perjalanan sambil memikirkan cara untuk dapat menyelesaikan persyaratan sayembara. Setelah berkeliling kota, Aora memutuskan untuk beristirahat di sebuah padepokan. Padepokan itu terlihat kecil, hanya cukup untuk diisi 1 meja berukuran sedang dengan kursi-kursi yang mengelilingi meja itu. Padepokan kayu itu tertutup dengan sebuah pintu, sehingga dapat melindungi orang-orang yang singgah dari hujan dan terik matahari.

EXT – HUTAN – MALAM

Malam harinya, Aora mengendarai kuda memasuki hutan yang tak jauh dari tempat ia beristirahat. Didalam hutan, Aora mendapati 2 ekor serigala yang tengah menikmati santapannya. Aora mulai mengumpulkan balok kayu yang akan digunakan untuk membuat peti harta karun. Aora berjalan mengendap-endap agar tidak diketahui oleh serigala. Setelah beberapa waktu berlalu, Aora menemukan sebuah pohon yang tumbang. Aora mencoba memotong pohon tersebut menjadi beberapa bagian.

EXT – HUTAN – PAGI

Keesokan harinya, peti harta karun Aora sudah jadi. Namun ia kesulitan untuk mengangkat peti harta karun tersebut. Aora pun berkeliling hutan dan mendapatkan tali yang dapat mengikat peti harta karun untuk dapat dibawa seperti membawa koper. Bahan peti harta karun tersebut merupakan kayu Sonokeling yang memiliki serat dan tekstur yang indah, sehingga peti harta karun buatan Aora terlihat alami nan mewah.

EXT – DANAU – SORE

Sore harinya, Aora mencari Burung Sikatan yang berada di hutan yang sama dimana ia berada. Aora mencapai ujung hutan tersebut dan mendapati danau dengan sebuah pohon yang sangat tinggi. Dari bawah, Aora mendengar kicauan burung di sekitar danau. Aora melihat keseluruh dan mendapati sebuah sarang burung berbentuk corong di atas pohon yang memiliki tinggi sekitar 5 meter tersebut. Aora mengerti jika burung Sikatan merupakan burung yang dapat terbang dengan cepat. Aora pun mencari serangga untuk memancing burung Sikatan agar tidak terbang ketika ia mendekati burung tersebut.

Setelah mendapatkan sejumlah serangga, Aora memanjat pohon dan berhasil menangkap burung Sikatan yang kemudian dimasukkan ke dalam sarang yang ia buat bersamaan dengan peti harta karun. Setelah mendapatkan burung Sikatan, Aora kembali menuju ke rumah kosong dimana ia menyimpan peti harta karun miliknya. Kemudian Aora membawa peti harta karun di tangan kanannya dan membawa sarang burung di tangan kirinya menuju kerajaan.

EXT – HALAMAN KERAJAAN – PAGI

Sesampainya di halaman kerajaan yang teramat luas, Aora beserta peserta sayembara lainnya menyerahkan peti harta karun dan burung Sikatan kepada kasim dan prajurit yang mengurus sayembara. Beberapa peserta yang tidak memenuhi persyaratan sayembara langsung dinyatakan gugur oleh Kasim Kerajaan.

Kasim : Prajurit, tolong pindahkan barang-barang yang aku tunjuk ke sebelah kanan. (Menunjuk barang-barang peserta kerajaan yang tidak memenuhi kriteria persyaratan sayembara Baginda Raja Nathan)

Prajurit : Baik, Tuan. (Memindahkan beberapa barang peserta sayembara ke bagian kanan halaman kerajaan)

Kasim : Dengan ini aku ucapkan selamat kepada pemilik barang-barang yang masih berada di hadapanku. Daftar nama peserta sayembara lolos tahap selanjutnya adalah

1. Devos
2. Rama
3. Troir
4. Aora
5. Carl

Kasim : Tolong tunjukkan kepada mereka tempat untuk tahap selanjutnya, Prajurit Devan. (Menghadap Prajurit Devan) Silahkan kalian kembali ke rumah kalian. (Menghadap peserta sayembara yang tidak lolos/dinyatakan gugur dalam sayembaran Baginda Raja Nathan).

Prajurit : (Mengangguk). Mari ikut saya. (Berjalan menuju labirin)

EXT – LABIRIN - PAGI

Prajurit Devan membawa Aora dan keempat peserta lainnya menuju labirin untuk menjalani babak terakhir dari sayembara Raja Nathan. Tiba di labirin, Aora mencoba untuk menemukan jalan keluar dengan meneriakkan suara yang lantang dan menyelidiki apakah suara yang dihasilkan merupakan gaung atau gema. Aora berteriak setelah melakukan perjalanan dalam labirin setiap satu jam sekali. Ketika suaranya menggema memenuhi seluruh ruangan, berarti ia masih berada di tengah-tengah labirin. Ketika suaranya memantulkan suara yang sama seperti yang ia teriakkan atau menimbulkan gaung, maka ia telah sampai pada ujung labirin. Setelah menghabiskan waktu yang sangat lama berada didalam

labirin, Aora berhasil menemukan jalan keluar. Diluar labirin, Aora mendapati salah satu istana raja yang sangat asri dan tenang. Aora dikawal Prajurit Devan dan seorang prajurit lainnya ke hadapan Baginda Raja Nathan.

INT – KERAJAAN – PAGI

Sesampainya di ruang utama kerajaan, Aora dijamu langsung oleh raja. Ruang utama Mereka menghabiskan waktu untuk makan bersama sambil sesekali mengobrol.

Raja : Sebelumnya saya ucapkan selamat datang di kediaman saya. Saya juga ingin mengucapkan selamat karena Anda telah berhasil menyelesaikan misi dan berhak mengikuti sayembara yang kami adakan. Besar harapan saya semoga Anda dapat menyelesaikan sayembara ini.

Aora : Saya merasa sangat beruntung sekaligus tersanjung atas kesempatan ini. Sejak awal saya mendengar berita mengenai sayembara yang diadakan oleh Baginda Raja, saya memiliki ketertarikan yang sangat tinggi. Semoga saya tidak mengecewakan Baginda.

Raja : Saya sangat menyukai motivasi Anda. Saya ingin memberitahukan bahwa sebelum menjalankan sayembara ini, Anda akan mengikuti pelatihan di kerajaan selama 1 minggu.

Aora : Baik, Saya akan berusaha semaksimal mungkin, Baginda Raja.

Prajurit Devan : Kenapa Baginda Raja sangat menyanjung lelaki ini (berbicara dalam hati dan menatap rendah ke arah Aora).

Kemudian perjamuan diakhiri dan Aora menuju ke bagian lain dari kerajaan. Aora akan tinggal di asrama pendidikan ilmu khusus yang didirikan oleh Baginda Raja untuk prajurit kerajaan.

INT – ASRAMA KERAJAAN – PAGI

Prajurit Devan mengantarkan Aora ke sebuah ruangan yang dapat digunakan Aora untuk beristirahat dan membersihkan diri. Selanjutnya, Prajurit Devan membacakan jadwal Aora selama berada di asrama pendidikan ilmu khusus Kerajaan Sheba.

Prajurit Devan : Hari ini merupakan hari pertama Tuan di karantina sebelum melaksanakan sayembara. Silahkan beristirahat disini dan nikmati fasilitas yang ada.

Aora : Baik terimakasih atas informasinya, Prajurit.

Prajurit Devan : Kalau begitu saya permisi Tuan.

Setelah kepergian Prajurit Devan, Aora mulai merebahkan sejenak tubuhnya pada sebuah kasur kecil yang hanya dapat digunakan tidur seorang saja. Aora tengah berada di kamar pribadi yang cukup besar dilengkapi fasilitas perpustakaan mini & kamar mandi. Perpustakaan mini tersebut hanya berisi buku-buku strategi perang dan latihan fisik.

Aora terbangun tepat pukul 11 sebelum beranjak menuju kamar mandi untuk membersihkan diri. Tepat pukul 12, Aora sudah tiba di lapangan satu-satunya yang ada di area asrama Kerajaan Sheba. Lapangan itu terlihat sangat luas dan tampak gersang tanpa ditumbuhi rerumputan. Lapangan dikelilingi pagar kayu sebagai pembatas.

(HARI PERTAMA KARANTINA)

EXT – LAPANGAN ASRAMA – SIANG

Selanjutnya, Aora berlari mengelilingi lapangan sekali putaran. Setelahnya, seorang prajurit yang mengenalkan dirinya bernama Jarga datang dengan membawa seekor kuda berwarna putih di tangan kanannya dan seekor kuda berwarna coklat tua di tangan kirinya. Kemudian Aora menerima kuda putih dari Jarga yang tidak lain adalah pelatihnya. Aora mulai melajukan kudanya berlomba untuk cepat sampai di ujung lapangan dengan sang pelatih. Tubuh Aora yang sudah letih setelah berlari mengelilingi lapangan tak mampu mendahului kecepatan berlari kuda berwarna coklat tua itu.

INT – RUANG MAKAN ASRAMA – SORE

Pukul 6 sore Aora tengah makan malam bersama para prajurit Kerajaan Sheba. Jarga memperkenalkan Aora kepada 49 prajurit lain yang berada di ruang makan asrama sore hari itu.

Jarga : Prajurit, perkenalkan Tuan Aora seorang tamu kehormatan Kerajaan Sheba yang akan melaksanakan sayembara Baginda Raja Nathan.

Para Prajurit : (Bertepuk tangan menyambut Aora).

Aora : Salam kenal, Prajurit. (Aora memperkenalkan diri sambil berdiri dari duduknya).

Jarga : Selama tiga hari ini Tuan Aora akan melaksanakan karantina di asrama ini. Baginda Raja Nathan sangat berharap besar

akan keberhasilan Tuan Aora menyelesaikan sayembara ini. Mari kita membantu Tuan Aora menyelesaikan masa karantinanya dengan baik.

Para Prajurit : Siap, Prajurit! (Kata para prajurit serentak).

(HARI KEDUA KARANTINA)

INT – KAMAR AORA – PAGI

Di pagi buta, Aora sudah merasa segar kembali karena memiliki waktu istirahat yang cukup selama semalam. Pagi ini, Aora membaca buku-buku yang ada di perpustakaan mini setelah selesai bebersih diri. Aora ingin mempraktekkan ilmu dari buku-buku yang ia baca secara langsung.

EXT – LAPANGAN ASRAMA – PAGI

Aora telah menyelesaikan sarapan bersama para prajurit Kerajaan Sheba. Selanjutnya sang pelatih kembali mengajak Aora menuju lapangan untuk berlatih ilmu bela diri. Sang pelatih memperagakan beberapa gerakan dasar yang bisa dipelajari Aora dengan sangat mudah. Selanjutnya Aora harus membanting tubuh kekar pelatihnya yang dapat dilakukannya dengan mudah seperti tanpa mengeluarkan banyak tenaga. Ternyata Aora merupakan anak yang cerdas, sehingga dapat menyerap ilmu yang dipelajarinya di kamarnya dengan sangat baik.

(HARI TERAKHIR KARANTINA)

EXT – LAPANGAN ASRAMA – SIANG

Keesokan harinya, Aora mendapatkan pelatihan sangat singkat untuk menggunakan pedang. Selama latihan, Aora secara tiba-tiba diserang Prajurit Devan yang menghunuskan pedangnya didepan tubuh Aora. Pedang sang prajurit hendak mengenai bagian perut Aora. Beruntungnya, Aora yang telah menggunakan perlengkapan lengkap dengan armor, memiliki ketangkasan yang baik dan berhasil menahan serangan itu dengan pedangnya.

EPILOG :

i. *Lose condition*

Hampir semua serangan Aora selalu dapat dihindari maupun ditangkisnya, serangan itu hanya dapat memberikan beberapa goresan kecil. Aora pun sudah mulai merasa kelelahan, pedang dan

armor itu mulai terasa berat, bahkan untuk berdiri pun membutuhkan banyak tenaga. Sang Prajurit masih berdiri dengan kokohnya, tak ada luka maupun keringat yang keluar dari tubuhnya. Aora mencoba bangkit dan mengangkat pedangnya, mengumpulkan seluruh tenaganya, memberikan serangan terakhir di sisa-sisa tenaga yang ada didalam tubuhnya. Aora berlari menuju Prajurit Devan dan melompat lalu mengayunkan pedangnya dari samping, tetapi tebasan pedang tersebut dapat ditahan oleh Prajurit Devan dengan pedangnya. Dua pedang beradu kekuatan, hanya satu yang akan jadi pemenang. Sebuah serangan diberikan oleh Prajurit Devan yang membuat pedang Aora terlepas dari genggamannya serta hantaman yang diberikan tepat diperutnya membuat dia terjatuh tepat disamping pedangnya. Sang Prajurit Devan pun menghunuskan pedangnya tepat didepan mata Aora dan akhirnya pertarunganpun berakhir dengan kekalahan telak Aora.

Pada akhirnya pertarungan itu dimenangkan oleh Prajurit Devan. Kekalahan tersebut tak membuat Aora berkecil hati. Kekalahan itu membuat dirinya sadar betapa lemahnya dia saat ini. Beberapa hari setelahnya Aora mulai mengumpulkan informasi – informasi tentang harta karun tersebut, mulai dari berkeliling didalam istana menemui tamu – tamu kerajaan, mencari menteri – menteri kerajaan ataupun para sesepuh dan mengajak mereka berinteraksi untuk mengambil informasi – informasi penting yang dibutuhkan untuk menyusun rencananya. Informasi yang didapat Aora tidak sesuai harapannya, tak banyak informasi yang diperoleh di dalam kerajaan tersebut karena sebagian besar dari mereka tidak banyak yang mengetahui sejarah dari kerajaan maupun harta kerajaan yang saat ini hilang ntah kemana, tetapi dari semua orang yang dia temui, ada satu orang yang memberikan sebuah harapan kepada Aora. Dia mengatakan diluar perbatasan wilayah kerajaan ini, ada sebuah desa dan bisa ditemui tetua desa tersebut, dia mungkin mengetahui apa yang Aora inginkan. Petualangan Aora pun dimulai, Aora berjalan penuh semangat dengan ransel yang dibawanya menuju desa tersebut.

ii. *Win condition*

Dua pedang terus berbenturan tanpa henti, tak ada satupun yang mau mengalah. Pada akhirnya hanya ada 1 pemenang, hanya waktu yang dapat memberitahu siapa pemenangnya. Terlihat dua

orang tak mengenal lelah untuk saling mengayunkan pedang mereka masing-masing. Hingga disatu waktu Aora melihat sebuah celah dari serangan yang diterimanya, tanpa menyia-iyakan kesempatan tersebut, Aora langsung memberikan sebuah serangan kejutan yang membuat Prajurit Devan mendapatkan serangan yang cukup fatal dan membuatnya terjatuh dengan hantaman yang cukup keras. Saat Prajurit Devan ingin bangkit kembali, sebuah pedang dihunuskan tepat didepan matanya dan akhirnya Prajurit Devan melepaskan pedangnya dari gengaman dan mengangkat kedua tangannya sebagai tanda menyerah. Pertarungan tersebut akhirnya dimenangkan oleh Aora, dengan kekalahan yang diterima oleh Prajurit Devan tidak membuat dia dendam pada Aora, tetapi dengan pertarungan sengit yang dialaminya tersebut membuat dia menaruh rasa hormat kepada Aora.

Keesokkan harinya Prajurit Devan menemui Aora diruangannya, dia menawarkan bantuan untuk perjalanan Aora mencari harta kerajaan. Tawaran dari Prajurit Devan diterima dengan sangat baik oleh Aora, mereka melakukan pembicaraan yang cukup serius. Prajurit Devan menjelaskan bahwa ada seorang pemandu yang ditahan oleh kerajaan diruang bawah tanah, pemandu tersebut memiliki sebuah informasi yang sangat rahasia, tentang rahasia gelap kerajaan tersebut dan itu yang membuatnya menjadi tahanan kerajaan hingga dirinya terasingkan dari masyarakat agar tak ada masyarakat yang tau tentang informasi yang dimiliki oleh pemandu itu. Sebuah rencana dan persiapan pun telah dipersiapkan untuk hari dimana Aora dan Prajurit Devan akan melakukan tindakan nekat yang akan membuat mereka menjadi buronan karena membawa kabur tahanan kerajaan. Saat Aora membuka pintu ruangnya dan berjalan menuju ruang bawah tanah, pertualangan mereka pun dimulai.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BIOGRAFI PENULIS



Angga Surya Utama, lahir pada 4 Desember 1995 di Padang, Sumatera Barat. Penulis lulus dari SMP Negeri 8 Padang, pada tahun 2010 kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Semen Padang hingga lulus pada tahun 2013. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan sarjana ke Departemen Teknik Komputer ITS Surabaya pada bidang studi *Game Technology*. Saat di kuliah penulis aktif dalam berbagai kegiatan dan organisasi mahasiswa baik itu didalam lingkungan kampus maupun luar kampus, UKM Technopreneur Development Center, Forum Daerah Himpunan Mahasiswa Minang 2015-2017, mengikuti sekolah informal “Binar Academy” di Yogyakarta pada bulan September – November 2018. Selama masa kuliah penulis mengikuti perlombaan I-Fest Universitas Brawijaya 2016, Malang. Penulis sangat tertarik dengan seni, perkembangan teknologi terutama teknologi permainan, wirausaha atau bisnis dan segala hal yang berhubungan dengan olahraga.